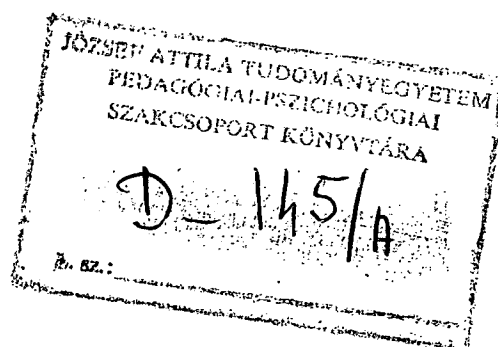


Kozma Róbert



Egy főiskolai tantárgy taxonómiai vizsgálata,
cél- és feladatrendszerének megfogalmazása

OKTATÁSTECHNOLÓGIA

S z e g e d

1976

T a r t a l o m

1.	BEVEZETÉS	1 oldal
1.1.	Általános célmegjelölés	1
1.2.	Szemponatok, alapelvek	5
1.3.	A tanulmány készítésének a menete	10
2.	A MÉRHETŐ CÉLOK MEGFOGALMAZÁSA	11
2.1.	A célok megfogalmazásának szükségessége	11
2.2.	Célrendszerak	13
2.2.1.	Az értelmi tartomány taxonómiája	14
2.2.2.	Az érzelmi tartomány taxonómiája	17
2.2.3.	A pszichomotoros tartomány taxonómiája	18
2.3.	A megfogalmazás és a tartalom néhány kérdése	19
2.4.	A fogalom leltár	21
2.4.1.	Az írásvetítő	22
2.4.2.	A diavetítő	23
2.4.3.	Automata diavetítő	24
2.4.4.	Episzkóp és epidiászkóp	25
2.4.5.	A fényképezőgép és fényképezés	25
2.4.6.	Filmvetítők	27
2.4.7.	Filmfelvevők és felvétel	28
2.4.8.	A lemezjátszó	29
2.4.9.	A hangszóró	31
2.4.10.	Az erősítő	32
2.4.11.	A rádióvevőkészülék	33
2.4.12.	A mikrofon	33
2.4.13.	A magnetofon	34
2.4.14.	Szinkronizátor és hangosított diasorozat	35
2.4.15.	Hangosfilmvetítők	36

2.4.16.	A televízió	37 oldal
2.4.17.	Zártláncu televízió	38
2.4.18.	Kollektív oktatógépek	39
2.4.19.	Egyéni oktatógépek	39
2.4.20.	Nyelvi laboratórium	40
2.4.21.	Vetítőernyők	40
2.5.	Mérhető célok	41
2.5.1.	Az írásvetítő és alkalmazása	43
2.5.2.	A diavetítő és alkalmazása	46
2.5.3.	Az automata diavetítő és alkalmazása	48
2.5.4.	Az epizskóp és epidiaskóp és alkalmazása	51
2.5.5.	A fényképezőgép és fényképezés	54
2.5.6.	A filmvetítők és alkalmazásuk	57
2.5.7.	A filmfelvevők és filmkészítés	60
2.5.8.	A vetítőernyők	63
2.5.9.	A lemezjátékos és alkalmazása	65
2.5.10.	A hangszóró és alkalmazása	68
2.5.11.	Az erősítők és kezelésük	70
2.5.12.	A rádiókészülék és alkalmazása	72
2.5.13.	A mikrofon és használata	75
2.5.14.	A magnetofon és alkalmazása	77
2.5.15.	Szinkronizátor és hangosított diascrozet és alkalmazása	81
2.5.16.	Hangosfilmvetítők és alkalmazásuk	84
2.5.17.	A televízió és alkalmazása	87
2.5.18.	A zártláncu televízió	89
2.5.19.	A kollektív oktatógépek	90
2.5.20.	Az egyéni oktatógépek	92
2.5.21.	A nyelvi laboratórium	93

3.	ÉRTÉKELÉS - VISSZAJELZÉS	94 oldal
3.1.	Értékelési szempontok és formák	94
3.2.	Mérőlap az "Automata diavetítő" e. témához	98
4.	AZ OKTATÁSTECHNOLÓGIA TÁRGY PROG- RAMJA	101
4.1.	A programtervezet	101
4.2.	Javaslatok az oktatás szervezé- sére, módszereire	105
4.3.	Javaslat a tananyag órákra bon- tására	107
4.4.	A témák feldolgozásának tervezése	110
5.	GYAKORLATI KÉRDÉSEK	113
5.1.	További tennivalók a tanterv tervezésben	113
5.2.	Az eszközpark	114
5.3.	Oktatási helyiség	115
5.4.	Személyi feltételek	116

1. B E V E Z E T É S

1.1. Általános célmegjelölés

Világszerte megnyilvánuló tendencia az oktatómunka hatékonyságának növelésére irányuló új eszközök, módszerek, eljárások kutatása. Ezek között nagy jelentőségű az audio-vizuális információközlő eszközök, a programozás, valamint a rendszerelmélet felhasználása és alkalmazása az oktatásban.

Honnan támadt ez az igény? Mi kényszeríti a pedagógiát ezekre a kutatásokra, változtatásokra?

A tudományos-technikai forradalom eredményeként mind mennyiségileg, mind minőségileg nagymértékben megnövekedett az oktató-nevelő munka tartalmát képező tananyag. Ugyanakkor ez a tananyag nagymértékű változékonysággal is rendelkezik.

Bár az ismeretanyag, a követelmények és az elvárások nőttek, a képzési időszak további növelésének gazdaságossági akadályai is vannak.

Nagymértékben megnövekedett a képzésben résztvevők száma, ezt motiválja a permanens tanulás, a továbbképzés állandó igénye is.

Korunk pedagógiája csak úgy tud eleget tenni alapvető célkitűzésének, már mint annak, hogy lehetőleg átadjon

minden értéket és ismeretet, amelyet az emberiség fejlődése során alkotott, ha maga is végrehajtja a saját forradalmát, a pedagógia forradalmát. Ez a forradalom mind a tartalom, mind a tanítási-tanulási folyamat, a módszerek és szervezeti formák területén, egyszóval a technológia területén, mind pedig a technika, azaz az oktatási eszközök területén végbemegy.

Ez a forradalom korszerűsítési törekvések formájában jelentkezik, elsősorban a "mit és hogyan tanítsunk" kérdéskomplexumnak a felvetésével.

A korszerűsítés eleinte az oktatás technikájának a fejlesztését jelentette. Majd az új technikai berendezések elterjedése az oktatás új formáit teremtettk meg, azaz a módszer korszerűsítése is napirendre került.

Az ötvenes évek végétől kezdődően hazánkban is jelentős kutatások, munkálatok indultak az oktatási eszközök fejlesztése és felhasználása oldaláról az oktató-nevelő munka korszerűsítésére, hatékonyságának növelésére.

1964-ben a felsőoktatási intézményeink közül elsőként a Szegedi Tanárképző Főiskolán indítottunk szervezett audio-vizuális oktatást pedagógusjelöltek számára. A kísérlet alapján kifejlesztett "Az oktatás technikai eszközei" c. főiskolai tárgy azóta tartalmi változásokon ment át, oktatásának módszertani vonatkozásaiban is jelentős tapasztalatokat szereztünk. Nagy sikert jelentett,

amikor 1968-ban valamennyi tanárképző főiskolán, tanító- és óvónőképző intézetben a tárgyat kötelező jelleggel bevezették. Küszöbön áll, hogy az egyetemi oktatásban is helyet kap a tanárjelöltek oktatástechnikai felkészítése önálló kollégium keretében.

A tárgy oktatása során sok tapasztalatot gyűjtötünk, több tisztázandó probléma merült fel.

A tárgynak a képzésben betöltött szerepe nem kellően feltárt, nem kellően kidolgozott, illetve nem mindig tudományosan értelmezett, többnyire leegyszerűsített. A tárgy által nyújtott ismeretrendszernek a képzésben betöltött funkcióját tisztázni kell! Ezáltal a tantárgy további fejlődését és fejlesztését, ezen keresztül nemcsak az általános iskolai tanárképzés, hanem az egész pedagógusképzés hatékonyabbá tételét lehetne szolgálni.

Az oktatástechnikai eszközök alkalmazásával kapcsolatosan meg kell vizsgálni és meg kell fogalmazni, a pedagógusokkal és pedagógusjelöltekkel szemben támasztott, a szakosodástól független, általános, közös elvárásokat.

Át kell tekinteni és elemezni a szaktárgyi differenciáltságból adódó sajátos követelményeket.

Meg kell vizsgálni, hogy a szakmódszertanok milyen vonatkozásban járulhatnak hozzá a jelölteknek az oktatás technikai eszközei hatékony alkalmazására való felkészítéséhez.

Milyen segítséget tud adni az oktatástechnológia az általános didaktikának és a szak módszertanoknak a célkitűzések megvalósításához? Mely feladatokat vállalhat magára az oktatástechnológia és melyek maradnak továbbra is a szak módszertan és általános didaktika körében?

A szakoktól függően milyen mértékben kell differenciálni az oktatástechnológia tárgyon belül, hogyan lehetne még jobban figyelembe venni egy-egy szaktárgy sajátos igényeit?

Az Oktatástechnikai Bizottság /mint minisztériumi szakbizottság/ 1974-ben célul tűzte ki az oktatástechnikai eszközöket oktató tantárgy cél- és feladatrendszerének kidolgozását, mely alapját képezné egy 60 órás tematikának. "Ki kell dolgozni egy kb. 60 órás tanfolyamnak - amely adaptálható lehetne a pedagógusképző intézményekben folyó oktatásra is - cél- és feladatrendszerét, a megfelelő mérő és ellenőrző feladatlapokat /esetleg standardizált teszteket/ és ezt követően a jegyzetet." /OB jegyzőkönyv. 1974. június 26-27. Budapest/.

Mindezek elvezettek ahhoz a gondolathoz, s ebben az Oktatási Minisztérium ösztönzése, az Oktatástechnikai Szakbizottságban betöltött funkcióm és más irányú kötelezettségem is hozzásegített, hogy az "Az oktatástechnikai eszközei" tárgy tanítása során nyert tapasztalatokra alapozva foglalkozzam az "Oktatástechnológia"

új tárgy taxonómiai vizsgálatával, megfogalmazzam a tárgy cél- és feladatrendszerét.

1.2. Szemponatok, alapelvek

1. Abból az alapvető feltevésből indulok ki, hogy a tömegkommunikációs eszközök alkalmazása az oktatásban fokozza a nevelő-oktató szakember munkaeffektivitását, a tanulói teljesítményeket. Az oktatástechnikai eszközök használata új követelményeket támaszt mind a kognitív, mind az affektív magatartást illetően. Így a tárgy létjogosultságát, fontosságát, a pedagógusoknak és pedagógusjelölteknek az oktatás technikai eszközei alkalmazására való szervezett, tantárgyi keretben történő felkészítését bizonyítani nem kívánom. A tárgy szerepét, feladatát illetően az 1.1. pontban már szóltam.

2. A tantárgy, különösen kezdetben, az eszközoldalra koncentrált. De "mindinkább világossá válik, hogy a tárggyal összefüggésben nem lehet külön ágon csak az eszközt oktatni, hanem az eszközöket a metodikai és didaktikai felhasználásukkal együtt kell a pedagógusképző intézmények oktatási rendjébe, tantervébe beleilleszteni."
/OB jegyzőkönyv. 1974. június 26-27./

3. Meg kell találni a didaktikával és a szakmodszertanokkal való együttműködési, kölcsönös kiegészítési területeket, pontokat.

4. A tantárgy nem egyszerűen az eszközök kezelésére, hanem az oktató munkában való hatékony alkalmazásra, az információhordozók készítésének alapvető szabályaira, metodikai és didaktikai felhasználásukra készíti fel a hallgatót. Ennek a funkciónak mint alkalmazott didaktikának a tárgy nevében is tükröződnie kell. Célszerű az oktatástechnológia megnevezés használata /külföldi példák nyomán/, megkülönböztetésül a csak technikát hangsúlyozó "Az oktatás technikai eszközei" megnevezés helyett.

5. Figyelembe kell venni a szaktárgyból adódó sajátosságokat, követelményeket. Az oktatás tárgya itt egyben az oktatás eszköze is!

6. Figyelembe kell venni a képző intézmények közötti különbségeket /óvónőképzés, tanítóképzés, általános iskolai tanárképzés/.

7. Kell foglalkozni elmélettel /pl. vetítéstechnikai alapfogalmak, akusztikai jellemzők, stb./

8. Nem foglalkozhatunk az oktatás programozásának kérdéseivel /a didaktikában a III. félévben szerepel főiskolán/.

9. De foglalkozunk az oktatás programozásával a saját anyagunk programozott feldolgozása kapcsán és oktatóprogramok bemutatásával.

10. Meg kell állapítani, hogy milyen ismeretekkel, jártasságokkal és készségekkel rendelkeznek a témában

/előteszt/. Ehhez kell majd méretezni a gyakorlási időtartamot. Mi az amit esetleg rosszul tudnak /ezt nehezebb lesz megváltoztatni/.

11. A tananyagot az egymás utáni tanulmányozás érdekében részletekre kell bontani. Be kell tartani a fokozatosság elvét és az ismétlés lehetőségeit.

12. Továbbra is a gyakorlat, az eszköz oldaláról kell kezdeni a megközelítést és eszközönként foglalkozni a didaktikai, metodikai felhasználásokkal.

13. Ugyanakkor célszerű eszközcsoportokat kialakítani /pl. vizuális eszközök, auditív eszközök, eszközkombinációk/ és a közös didaktikai, módszertani jellemzőket összefoglalni.

14. Alapvető jelentőségű az értékelési rendszer kidolgozása. A célkitűzéseknek /mérhető céloknak/, az oktatási folyamat megszervezésének és az értékelésnek szerves, összefüggő egységet kell alkotni.

15. A képzésben a hangsúly a tevékenységen van! Az egyszerű utánzástól kezdve az alkotómunkáig.

16. Fontos, hogy a szerzett ismeretek ne formálisak legyenek, ne lecke jellegűek, hanem a pedagógiai gyakorlatot jelentsék.

17. Olyan feladatokat kell adni, ami felkelti a hallgatók gondolkodásának aktivitását és többször késztetni a gyakorlat - elmélet - gyakorlat út bejárására.

18. Számításba kell venni a transzfer jelentkezését a műveletek, technikai készségek kialakításában és az alkalmazásokban. Az egyik eszköznél elsajátított módszerek, műveletek, eljárások egy másik eszköznél is jelentkeznek. Pl. különböző típusú vetítők, magnetofonok kezelése, stb.

19. Ki kell dolgozni a tárgy oktatásának módszertanát.

20. A technikát a technikával kell oktatni! Változatosan, több ágon is fel kell dolgozni a tárgy anyagát oktatástechnikai eszközökre.

21. Az oktatástechnológiával kapcsolatosan is érvényesek az általános módszertani és oktatásszervezési követelmények.

22. Változatosan kell alkalmaznunk az oktatás különböző munkaformáit.

23. A didaktikai alapelvek is a gyakorlati alkalmazáson keresztül jelenjenek meg a hallgatók előtt.

24. Változatosan kell alkalmazni az oktatási eszközöket és módszereket.

25. Szorosan össze kell kapcsolni a szellemi és manuális tevékenységet.

26. Bizonyos esetekben a hallgatók /mint végrehajtók/ utasításra végeznek meghatározott műveleteket /pl. a magnetofon kezelése frontális gyakorlaton, vagy munkafü-

zet, munkalap utasítása alapján/, máskor pedig ugyan-ezek a tevékenységek már eszközként szerepelhetnek egy feladat megoldásában /pl. szinkronizálás/.

27. A hallgatók ismereteket szereznek mások /a tanár, technikus, társaik/ munkájának megfigyelése által.

28. A gyakorlati megismerésből kiindulva, az általánosítás szintjén áthaladva vissza kell jutni a gyakorlati pedagógiához.

29. A gyakorlatok munkarendjének megtervezésekor közbülső pihenőket és szüneteket kell beiktatni, melyek a rögzítést elősegítik.

30. Kiegészítő foglalkozásokat kell szervezni azok számára, akik nem rendelkeznek a szükséges előképzettséggel, vagy időközben valamilyen okból elmaradtak.

31. Jártasságok kialakításáról lévén szó, a feladatokat világosan, érthetően kell meghatározni. Meg kell értetni a kitűzött célokat és a cél elérésének módjait. Megfelelő oktatási módszerrel hatékony instrukciókat kell adni és biztosítani a gyakorlást.

32. Megfelelő módszerekkel és fogásokkal fokozni kell a hallgatók aktív részvételét. Meg kell tervezni a gyakorlatokat.

33. Biztosítani kell a hallgatók kezdeményezését, gondolkodásának aktivitását, ezért erejüknek megfelelő feladatokat kell adni számukra, melyek önálló megoldást igényelnek /a szakot is vegyük figyelembe/.

34. Fokozatosan kell az egyszerűbb tevékenységről a bonyolultabbra haladni. Hogy mi az egyszerűbb, az szakonként változhat. Hiszen egy kémia vagy fizika szakosnak több laboratóriumi, eszközhasználati tapasztalata van, mint egy történelem vagy magyar szakosnak.

35. A jártasságok kialakításának szükséges feltétele a hallgatók munkájának időbeni értékelése, eredményeik, hibáik feltárása. Az értékelés történhet a tanár, a kollektiva részéről, de lehet önértékelés is.

36. Biztosítani kell a próbálkozások, próbacselekvések lehetőségét.

37. A tanterv elkészítése nem egyszerűen a tananyag kijelölését, beosztását jelenti, hanem az egész oktatási folyamat megtervezését.

38. Ennek alapján a tanterv-kutatási, tanterv-fejlesztési munka magában foglalja a

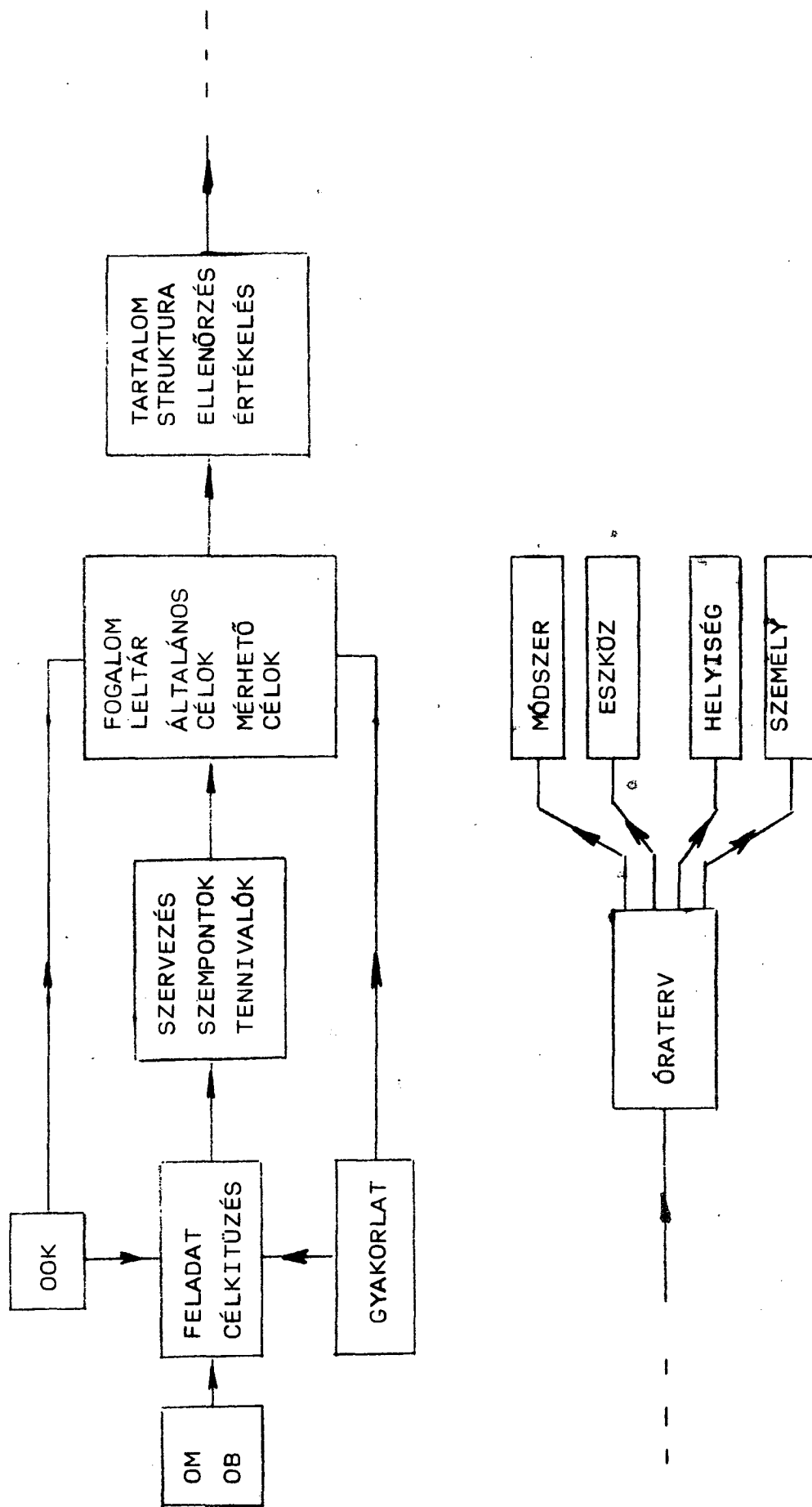
- nevelési célok rendszerének a meghatározását,
- a tanulói tevékenységek taxonómiáját,
- az oktatás segédeszközeit.

1.3. A tanulmány készítésének a menete

A tanulmány készítésének munkavázlatát, előzetes munkatervét bloksémába foglaltam össze /1. ábra/.

1. Az Oktatási Minisztériumtól, illetve az Oktatástechnikai Szakbizottságtól kapott irányelvek figyelembevételével, szorosan együttműködve az

1. ábra



Országos Oktatástechnikai Központ munkatársai-
val, felhasználva az "Az oktatás technikai esz-
közei" tárgy oktatásában szerzett tapasztalato-
kat, fogalmaztam meg a feladatot és a munka cél-
kitűzéseit.

2. Ezután következett a munka megszervezése, a
szempontok rendezése és a tennivalók számbavéte-
le.
3. A mérhető célok megfogalmazása.
4. A mérhető célok csoportosítása már utal a tarta-
lom, a struktúra megfogalmazására, mely az el-
lenőrzést és az értékelést is tartalmazza.
5. A struktúra alapján készített óratervi javaslat-
ból mintegy magasabb szintű összefoglalásként
utalás történik az
6. alkalmazandó módszerek,
eszközpark,
helyiség és
oktató személyzet vonatkozásában.

2. A MÉRHETŐ CÉLOK MEGFOGALMA- ZÁSA

2.1. A célok megfogalmazásának szükségessége

Sokan feleslegesnek, hasztalan pedagogizálásnak
tartják a tantervek és tantárgyi programok készítésekor

a cél, vagy célok tisztázását. Általában megelégszenek azzal, hogy a tantervben, tantárgyi programokban empirikus úton témákat soroljanak fel, s általános megállapításokat tegyenek az elvárásokra vonatkozóan. Pl.: "célkitűzésünk a hallgatók felkészítése a pedagóguspályára", "szerezzenek szaktárgyi ismereteket", "fejlesszék gondolkodásukat", "szilárdítsák meg marxista-leninista világnézetüket", stb.

Ezután a többi már az oktatón mulik. Mármost az, hogy konkrétan mit milyen szinten tanítson ahhoz, hogy az előbb vázolt általános célkitűzések megvalósuljanak.

A fentebb említett megfogalmazásokban a didaktikai feladatok és didaktikai célkitűzések összekavarodnak. Azt talán még ki tudnánk bontani belőle, hogy miért tanítunk egy témát - ez jelenti a feladatot, de hogy mit fogunk elérni a tanításával - ez jelenti a célt, az már csak nagyon vázlatosan körvonalazott.

Pedig az értékelés, az oktatási módszerek kiválasztása, az ismeretközlés problémái mind szoros kapcsolatban vannak a célokkal. Egyes célkitűzéseknek bizonyos tanítási és tanulási módszerek jobban megfelelnek, más módszerek pedig más célkitűzések elérését segíthetik hatékonyan.

A tanítás-tanulás folyamatában a hallgató szempontjából is fontos tudni, hogy mit, milyen mélységben

kell megtanulniok, milyen ismeretekkel, jártasságokkal, készségekkel kell rendelkezniök a studium elvégzése után. Mi az, amit majd számon kérnek tőlük.

Mindezek indokolják, hogy az "Oktatástechnológia" c. új tárgy bevezetésekor, a bevezetéssel egyidőben kísérletet tegyünk a tárgy cél- és feladatrendszerének megfogalmazására.

2.2. Célrendszerek

A célkitűzések osztályozására több sémát ismerünk. Ezek a sémák megkönnyítik a célkitűzések meghatározását és segítik az oktatás és értékelés munkáját.

Az egyik rendszerezési sémában, taxonómiában, melyet a továbbiakban kiindulóponttul választunk, három céltartományt különböztethetünk meg: az értelmi, érzelmi és pszichomotoros tartományt.

Az értelmi tartomány taxonómiáját, melynek kidolgozása Bloom, Engelhart, Furst, Hill és Krathwohl nevéhez fűződik, 1956-ban tették közzé.

Az érzelmi tartomány taxonómiáját Krathwohl, Bloom és Masia 1964-ben közölték.

A pszichomotoros terület taxonómiája a legkevésbé kidolgozott. Kibler, Barker és Miles 1970-ben szerkesztettek egy osztályozást a gyermek fejlődése alapján.

Bár e háromféle viselkedésmódot a taxonómiák külön választják, a tanulás-tanítás folyamatában ezek egyike

sem szigetelhető el a többitől. Vagyis gondolkozás közben érzelmeket is átélünk és tudatos vagy kevésbé tudatos mozgást is végzünk.

A fenti taxonómiák az oktatási célokat szekvenciákba, hierarchiákba rendezik.

2.2.1. Az értelmi tartomány taxonómiája

E taxonómiában az értelmi célokat 6 főbb kategóriába sorolták, mely kategóriák az értelmi aktivitás egyre magasabb szintjeit adják meg. Ezek:

Ismeret: A gondolatok, tények felidézésére, felismerésére való képesség, tehát az emlékezés képessége olyan körülmények között, amikor bizonyos jelek, emlékeztetők, célzások által kerül sor a tárolt ismeret felidézésére.

Megértés: A közölt információ befogadására és hasznosítására való képesség; nem kell szükségképpen más információkhoz hasonlítani tudni, vagy látni a következményeket is.

Alkalmazás: Képesség az absztrakciók, szabályok, elvek, eszmék és módszerek alkalmazására egyedi és konkrét helyzetekben.

Analízis: Képesség arra, hogy az adott közlést alkotó-elemeire vagy részeire bontsuk.

Szintézis: Képesség a részekkel, alkotóelemekkel való bánásra: összerakni, összekombinálni azokat egy

egésszé, illetve új sémát, új szerkezetet alkotni belőlük.

Metfessel, Michael és Kirsner 1969-ben ezt a taxonómiát lefordították a viselkedések és e viselkedések céljainak a nyelvére.

Például a megértés szintjét, mint célrendszer-osztályt az alábbi "bontásban" adták meg.

Célrendszer osztálya	Kulcsszavak	Cselekvés-tárgyak
<u>Megértés</u>		
<u>Átalakítás</u> /pl. szóbeli közlést matematikai formulába/	átalakítani, fordítani saját szavakkal megadni, szemléltetni, elkészíteni, megjeleníteni, változtatni, átformálni	értelmezést, meghatározást, mintát, absztrakciót, állítást, szavakat, mondatokat, kifejezést.
<u>Értelmezés</u> /pl. egy mű lényegének megértése, kifejezése/	értelmezni, átrendezni, átalakítani, szétválasztani, megkülönböztetni, levonni, felvázolni, megmagyarázni, bebizonyítani	vonatkozást, kapcsolatot, fő szempontokat, helyzetet, új nézőpontot, minősítést, következtetéseket, módszereket, elveket, absztrakciót.
<u>Továbbfejlesztés</u> extrapoláció /pl. egyes adatok, irány folytatása/	felbecsülni, következtetni, kiszámítani, megjósolni, szétválasztani, meghatározni, kiterjesztetni, interpolálni, extrapolálni, felvázolni, kitölteni	következményeket, jelentőséget, következtetést, tényeket, elágazásokat, értelmezést, korolláriumhatást, valószínűséget.

A kulcsszavak azok a viselkedések, amelyek az adott taxonómiai szintnek megfelelő célkitűzéseknél szóba jöhetnek. A cselekvés-tárgyak az adott szinten megnyilvánuló viselkedés lehetséges tárgyai.

2.2.2. Az érzelmi tartomány taxonómiája

E taxonómiára a "belsővé válás" jellemző. A taxonómia különböző szintjeit alkotó viselkedéssor növekvő elköteleződést mutat. Ezek:

Befogadás: A befogadás során a tanuló érzékel valamit, amit szeretne megszerezni, aminek részesévé kíván válni.

Válaszadás: A tanuló nem passzívan fogadja be a tényt, hanem valamilyen módon válaszol rá. Ebben a kategóriában először mintegy csak tudomásul veszi, hogy válaszol, innen fejlődik tovább a tanuló a választ adni akaráson át egészen a válaszadásban megtalált kielégülésig.

Értékelés: A tanuló felfedezi, hogy valaminek értéke van. A puszta "elfogadás", "kedvelés" és "elkötelezettség" jelzik az értékelés fejlődését.

Értékszervezés: A tanuló az értékek egy adott csoportját rendszerbe kezdi szervezni, meghatározza egymáshoz való viszonyukat, eldönti, melyek a dominálók, a mindent áthatók.

Értékkomplexum: A tanuló ezen a fokon már elsajátította az internalizáció alsóbb szintjeit, sőt következetesen ezeknek az értékeknek a szellemében cselekszik. Értékeit egy teljes világnézetbe építi bele.

2.2.3. A pszichomotoros tartomány taxonómiája

Kibler, Barker és Miles osztályozásában a mozgási /motoros/ viselkedés a darabos mozgástól a kifinomult mozgás felé fejlődik, a kommunikatív cselekvések pedig a nem-verbális aktivitásoktól a verbálisok felé. E taxonómiát még nem dolgozták ki célkitűzés-meghatározás és tesztelés szerkesztéséhez alkalmas formában.

A különböző szintek:

Darabos testmozdulatok: Az e kategóriába tartozó célkitűzések rendszerint az erőt, gyorsaságot vagy a precizitást hangsúlyozzák.

Finoman koordinált mozgások: Rendszerint a szem vagy fül és a test koordinálása. Elsajátításuk rendszerint gyakorlást igényel.

Nem verbális közlési rendszerek: Megtanulható viselkedésformák, melyek szavak nélkül kommunikálnak. /Arc-kifejezés, gesztusok, testmozgások/.

Beszédviselkedés: A beszédképzéssel kapcsolatos célkitűzések, melyek a kommunikációra, színművészetre, beszédre és beszédjavítás tantárgyakra vonatkoznak.

/Hangképzés, hang- és szóképzés, hangprojekció,
hang és gesztus koordinációja/.

2.3. A megfogalmazás és a tartalom néhány kérdése

A mérhető célok konkrét megfogalmazása előtt egyrészt tisztázni kell, hogy mely eszközök, eszközkombinációk, eljárások és alkalmazási módszerek képezik az oktatás tárgyát. Vagyis körvonalazni kell az oktatástechnikai eszközök halmazát. Ezt itt praktikus okokból empirikus uton határozom meg. Azaz a gyakorlatban kialakult kiválasztással, csoportosítással értek egyet és figyelembe veszem a hazai oktatás tárgyi /anyagi/ és személyi feltételeit is. Az "eszközpark" tehát a következő:

Vizuális eszközök és anyagok

írásvetítő,
diavetítő,
automata diavetítő,
episzkóp /epidiaszkóp/,
fényképezőgép /fényképezés/,
filmvetítők /néma/,
filmfelvevők /forgatás/.

Akusztikai eszközök

lemezjátszó,
hangszóró,
erősítő,

rádióvevő,
magnetofon,
mikrofon.

Audio-vizuális eszközkombinációk és oktatógépek

szinkronizátor és hangosított diasorozat,
hangosfilmvetítők,
televízió,
zártláncu televízió,
kollektív oktatógépek,
egyéni oktatógépek,
nyelvi laboratórium.

A másik dolog meghatározni, hogy egy adott eszközzel kapcsolatosan mit kell megtanítani az eszközről és alkalmazásáról és mire kell megtanítani a hallgatót.

Nézzük egy kicsit részletesebben.

Egy tetszőleges eszköz:

- Mire alkalmas?

Utmutatást kell adni a pedagógiai felhasználáshoz.

- Műszaki leírása, megnevezése, üzemi paraméterei. Az értelmes kezeléshez szükséges működési elv ismertetése.

- Milyen információhordozókat "használ"?

Ezek fajtái és minőségük /technikai és oktatási szempontból/.

- Hogyan kell kezelni, működtetni az eszközt?

Más megfogalmazásban:

- az eszköz ismerete /működése/,
- az eszköz kezelése, karbantartása,
- az eszköz oktatási felhasználhatósága,
- az eszköz alkalmazási szabályai /technikai és pedagógiai/,
- a hordozók fajtái,
- a jó információhordozó kritériuma,
- az információhordozók készítési eljárásainak ismerete,
- információhordozók készítése.

A tárgy oktatása során tehát szemléletformálás és készségfejlesztés valósul meg.

A mérhető célok megfogalmazásakor az értékelés, ellenőrzés oldaláról tekintve kell a tartalom felé közelíteni.

A mérhető célok megfogalmazása előtt a fentebb vázolt struktúra fogalom leltárát kell elkészíteni.

2.4. A fogalom leltár

Az eszközökkel és alkalmazásukkal kapcsolatos "fogalmakat" a cél és feladatrendszer elkészítésének megkönnyítésére 4 kategóriába soroltam.

Ezek a kategóriák az

- eszközismerettel,
- az eszköz működtetésével, kezelésével,

- az információ-hordozóval;
- az alkalmazás módszerével,
- tájékoztató jellegű ismeretekkel

foglalkozó tárgyak, tények, fogalmak, szabályok, elvek és eljárások rendszerét adják.

2.4.1. Az írásvetítő

- E eszközismeret: objektív, 45° -os tükör, polarizációs szűrő, írófelület, Fresnel-lencse, vetítő izzó, gömbtükör, hőszűrő üveg, fókusztávolság, fényerő, nagylátószögű objektív, normál objektív, izzó teljesítmény, élesség állító, fóliatartó, ventillátor, tárgyasztal, hűtés kapcsoló, lámpakapcsoló, csatlakozó, fólia, szemvédő.
- K eszköz kezelése: üzembe helyezés, be- és kikapcsolás, beállítás, korrekció, fóliatekercs cserére, optika tisztítása, izzócsere, tárolás, különféle anyagok vetítése /fólia, lapozható fólia, mozgó ábrák/.
- I információ-hordozó: fóliaanyag /tekercs, lapok/, fólia ironok, betűméret, vonalvastagság, fóliaméret, különféle fólia típusok: vonalas, tónusos, másoló eljárások: hő és fénymásolás, a transzparens készítés menete egyedi ábránál és másolásra készülőnél, polarizációs fóliák, írás-

vetítő modellek, egyszerű és lapozható fólia-
ábrák készítése.

M módszer: tábla funkciója, tanár a tanulókkal
szemben, magasra vetített fényes kép, vízszin-
tesen ír, a tárgyak nem csuszognak le, nagyított
képet ad, előre elkészített és továbbfejleszt-
hető ábrák, jól olvasható kép, áttekinthető kép,
színes kép, frontális foglalkozásokra, csoport
foglalkozásokra, az értelmi nevelést szolgálja,
közvetlen tanári tevékenység, magyarázat, bemu-
tatás.

T tájékoztatás: fóliamásoló eljárások.

2.4.2. A diavetítő

E eszközismeret: fényforrás, vetítőizzó, gömbtükör,
irányító és fénygyűjtő optika, kondenzor, hőszű-
rő, vetítő objektív, T réteg bevonat, képkapu,
képváltás, ejtőakna, rugónyomósos képváltó,
szalagfilm továbbító, feszültség, teljesítmény,
optikai jellemzők.

K eszköz kezelése: izzó beállítása, bekapcsolás,
kikapcsolás, filmbefűzés, továbbítás, diakeret
adagolás, izzócsere, optikai részek tisztítása,
kép elakadása, elhárítása, hálózati csatlakozta-
tás.

I információhordozó: diakocka méretei, diakeretek fajtái, szalagfilm, tárolásuk, diakép tervezése, diakeretezés.

M módszer: diakép elemzése, értékelése, a diaképek pedagógiai és műszaki tulajdonságai, a diafilm használata az oktatásban.

T tájékoztatás: diafilm katalógusok.

2.4.3. Automata diavetítő

E eszközismeret: távkapcsoló, távvezérelt optika, kétfokozatu fény, hűtés, időkapcsoló, szinkronizációs lehetőség, jellemző üzemi adatok, üzemmódok, villamos jellemzők, optikai jellemzők.

K eszközkezelés: hálózatra kapcsolás, a tár megtöltése, a tár behelyezése, léptetés előre-hátra, optika állítása, fényfokozatok állítása, átállítás automatikus üzemre, szinkron csatlakoztatás, tennivalók a vetítés befejezése után, optika karbantartása.

I információhordozó: keretezett dia, diasorozat.

M módszer: a gép beállítása, elhelyezése a teremben, a távkapcsoló szerepe az órán, a szinkronüzem adta pedagógiai lehetőségek, vetítési időtartam és képtartalom, képváltási frekvencia és érthetőség.

T tájékoztatás: automata diavetítők különböző fajtái.

2.4.4. Episzkóp és epidiaszkóp

E eszközismeret: tárgyasztal, gömbtükörök, siktükör, vetítőobjektív, fényforrások, hűtés, diavetítőrész, tükörállító, kapcsolószervek.

K eszközkezelés: kép behelyezése, hálózatra kapcsolás, bekapcsolás, kikapcsolás, élesség állítása, átváltás dia üzemre, dia továbbítása, izzócsere, az optikai rész tisztítása.

I információhordozó: át nem látszó képek, rajzok, szövegek, optimális méret, eredeti anyagok.

M módszer: az alkalmazás nehézségei /sötétítés/, kész anyagokkal lehet dolgozni, alkalmazási területek, rajz, művészettörténet, történelem, stb.

2.4.5. A fényképezőgép és fényképezés

E eszközismeret: objektív, összetett objektív, fényerő, mélységélesség, zárszerkezet, megvilágítási idő, B idő, rekesz, képkereső, boxgép, kisfilmes gép, központi zár, expozíciós idő, távmérő, fix objektív, cserélhető objektív, redőnyzár, gyújtótávolság, univerzális kereső, parallaxis, beépített fénymérő, kétaknás tükörreflexes gép, kereső objektív, filmtovábbítás, egyaknás tükörreflexes gép, teleobjektív, pentaprizma, képal-

kotás, képszög, gyújtótávolság, tárgytávolság, fókusztávolság, nagyítószoöü objektív, optikai fénymérő, összehasonlító fénymérő, fényelemes fénymérő, fototranzisztoros fénymérő, állvány, kioldózsínor, színszűrők, napellenző, polárszűrő, egyesvaku, örökvaku, reflektor.

K eszközkezelés: fénymérő használata, beépített fénymérő használata, film betöltése, film továbbítása, távolság beállítása, rekesznyílás beállítása, megvilágítási idő beállítása, zárszerkezet felhuzása, exponálás, testtartás, személy fényképezése, táj fényképezése, épület fényképezése, szobor és műemlék fényképezése, tárgy fényképezés, reprodukciós fényképezés, filmnegatív előhívása, előhívó és fixáló oldatok készítése, pozitív kép készítése, fényképezőgép és tartozékainak karbantartása.

I információhordozó: ff negatív film, színes negatív film, színes fordító film, filmméret, érzékenység, kazetta, fotóvegyyszerek, nagyító papír.

M módszer: a fényképezőgép kiválasztásának szempontjai, a különféle gépek alkalmazási területei, kép komponálás.

T tájékoztatás: fényképeszeti eszközökről és anyagokról, költségekről.

2.4.6. Filmvetítők

E eszközismeret: vetítőgépfajták, N8 mm-es, S8 mm-es, 16 mm-es, hurokfilmes, kazettás vetítőgépek, filmtovábbító rendszer: filmorsók, karok, fogasdobok, greiffer, terelő görgők; optikai rendszer: tükör, vetítőizzó, kondenzor, vetítőobjektív; motor kapcsoló, világítás kapcsoló, transzformátor, csatlakozó vezetékek, vetítőállvány, a vetítőobjektív karbantartása, gondozása, filmek gondozása.

K eszközkezelés: a vetítőberendezés egységeinek összekapcsolása, szétszedése, film átcsévélése, befűzése, vetítőgép üzembe helyezése, vetítőgép kikapcsolása, izzó cseréje, a kép beállítása.

I információhordozó: filmanyagok, filmméret, a film ragasztása.

M módszer: a vetített kép megítélésének szempontjai /nagyság, fényesség, élesség, kontrasztosság, nyugodtság, csillogásmentesség/, vetítési szabályok, a követelményeknek megfelelő gép kiválasztása.

2.4.7. Filmfelvevők és felvétel

- E eszközismeret:** fix felvevő objektív, teleobjektív, nagylátószögű objektív, varioobjektív, élesség, előtétel, optikától független keresőrendszer, optikával egybeépített keresőrendszer, parallaxis, objektív rekesz, megvilágítási idő, felvételi sebesség, pillaszektor, motor hajtómű, szakaszos filmtovábbító, filmvezetés, pilla, filmszámláló, fordulatszám szabályozó, kioldógomb, üzemmód beállító, a film érzékenység beállítója, filmvisszacsavaró szerkezet, színszűrők, állványok.
- K eszközkezelés:** filmbefűzés, töltés, objektív cseréje, élességállítás, variózás, fénymérés, felvételi sebesség beállítása, üzemmódok beállítása, a film érzékenységének beállítása, filmszámláló beállítása, a rugó felhuzása, telep behelyezése, a kamera mozgatása, kioldógomb működtetése, tisztítás, karbantartás.
- I információhordozó:** 2x8 mm-es orsós film N8, DS 8, 2x8 mm-es filmkazetta, S8-as kazetta, 16 mm-es orsós film, ff és színes filmek, fényérzékenység, színérzékenység, élesség és feloldóképesség, árnyalat, tónusvisszaadó képesség, a kereskedelemben kapható fordítós filmanyagok, filmanyagok tárolása, kezelése.

M módszer: a mozgó kép tulajdonságai, sajátosságai, ábrázolásmódjának lényeges elemei:

- analízis, szintézis, kiemelés, folyamat egésze,
- térbeli korlátok megszűnése,
- időponttól, helytől való függetlenedés,
- mozgás, betekintés a mozgathatatlanba,
- jelenségek lefolyásának megfordítása,
- az ábrázolás léptékeinek megváltoztatása,
- időszűrités, időhosszabbítás,
- színek visszaadása, megváltoztatása.

Az oktatófilmek pedagógiai funkciói:

- előzetes tájékoztatás, bevezetés,
- összefoglalás,
- probléma felvetése,
- helyzetábrázolás.

Filmek elemzése /oktatófilmek/ és bírálata szakmai-pedagógiai, didaktikai feladatok és szervezeti formák szempontjából.

Az alkalmazás főbb területei: érdeklődés felkeltése, szemléltetés, információ-nyújtás, összefoglalás.

2.4.8. A lemezjátszó

E eszköztudás: hajtómű, váltakozóáramú elektromotor, fordulatszám, fordulatszám ingadozás, nagy

tehetetlenségű tárcsa, tengely, finom csapágyszás, lemeztányér belső pereme, gumigörgő, hangszedőkar, pick-up, tű, hanglemez barázda, tűnyomás, ellensúly, lemezjátszó típus, bekapcsoló /automatikus/, kikapcsoló /automatikus/, indítás, leállítás, hangszedő, elektromágnes, állandó mágnes, mágnes tere, lágyvas horgony, gumipárna, acéltű, zafirtű, tekercs a horgony körül, mágneses erővonalak sűrűsége, hangfrekvenciás feszültség, indukálás, tű mozgása, eredeti hang, barázdák, türengések száma, türengések nagysága, minőségi követelmények, hangszedő súlya, nyávcgás, dinamikus hangszedő, homogén mágneses tér, tekercs mozgatás, erősítő, transzformátorral csatlakoztatás, átviteli sáv, stúdiók, kristály hangszedő, kristály lapocskák, fémfólia /ragasztás/, hangfrekvenciás feszültség elvezetése, piezoelektromos elv, 500 - 13000 Hz rezgéstartomány, magasabb frekvenciák, torzítás, frekvenciamenet, előerősítő, rácslevezető ellenállás, a lemez kimélése, nedvszívó, frekvenciafüggő, sztereo lemezjátszó, amplitúdó, érkezési irány, hangérzet, fáziskülönbség, hangforrás iránya, oldalirásos rendszer, mélyirásos rendszer, külső hangszórók.

- K eszközkezelés: hálózatra csatlakoztatás, hangszórók csatlakoztatása, lemezzátevés, hangszedőkar zátevés, bekapcsolás, hangerő és hangszin szabályozás, a kiegyenlítő szabályozása, hangszórók helyes beállítása, kikapcsolás, tücsere, a tű és a lemeztányér tisztántartása, csatlakoztatás rádióra, magnetofonhoz, erősítőhöz.
- I információhordozó: hanglemez, normál-, mikro- és sztereo lemez, a lemez anyaga, barázdaszám, fordulatszám, a lemez tárolása, kezelése.
- M módszer: a lemezzátszó alkalmazási területei az oktatásban, a hanganyagok kiválasztási szempontjai.

2.4.9. A hangszóró

- E eszközismeret: membrán, hangfrekvenciás áram, kényszerrezgés, nyomásváltozás, frekvenciamenet, teljesítmény, ellenállás, iránykarakterisztika, rezonancia-frekvencia, illesztés, impedancia, elektromágneses hangszóró, lágyvas lemez, kétsarkú hangszóró, pólussarú, papírtölcsér, horgony, rezgőnyelv, torzítás, belső ellenállás, dinamikus hangszóró, mozgó tekercs, lágyvas járom, lágyvas henger, lengőtekercs, kónusz, hangszóró kosár, pille, impregnálás, mélyhang visszasaadás, magashang visszasaadás, exponenciális membrán, tölcséres membrán, ovál hangszóró, kon-

denzátor hangszóró, fémház, műanyagfólia, fémréteg, fegyverzet, kristályhangszóró, piezoelektromos elv, hangfal, hangdoboz, akusztikus rövidzár, fejhallgató, zárófedél, membrán, mágnes, tekercs, doboz.

K eszközkezelés: csatlakoztatás, hangszóró helyes illesztése, elhelyezés, térhatás biztosítása, fejhallgató használata.

2.4.10. Az erősítő

E eszközismeret: bemenet, kimenet, hálózati csatlakozás, erősítés szabályozás, hangerő szabályozás, hangszin szabályozás, előerősítő, frekvenciasáv, élethűség, érthetőség, teljesítményerősítő, illesztés, illesztőtranszformátor, keverőerősítő, több csatorna, jelölések, kábelek, csatlakozók, transzformátorok.

K eszközkezelés: jelforrás - erősítő - hangszóró összekapcsolása, az illesztési feltétel ellenőrzése, szabályozószervek használata, csatlakozó vezetékek vonalvezetése /teremben, szabadban/, terem hangosítása.

M módszer: mikor, hol, milyen teljesítményű erősítőt kell használni /tanteremben, tornateremben, szabadban/.

2.4.11. A rádióvevőkészülék

E eszközismeret: a rádió funkciói, főbb típusok, hálózati, tranzisztoros, sztereo, az antenna és a földelés szerepe, jellemző tulajdonságok.

K eszközkezelés: telepítés, hálózatra csatlakoztatás, antenna csatlakoztatás, föld csatlakoztatás, magnetofon csatlakoztatása, lemezjátszó csatlakoztatása, külső hangszóró csatlakoztatása, a helyes állomásválasztás /hangolás/, hang-erő és hangszin szabályozása, a sztereo hangszórók elhelyezése.

M módszer: az iskolarádió adásainak felhasználása az oktatásban, rádiófelvételek felhasználása és szerepe az oktatásban.

T tájékoztatás: működési zavarok és külső zajok ismertetése.

2.4.12. A mikrofon

E eszközismeret: hangfrekvenciás tartomány, a mikrofon szerkezete, membrán, érzékenység, frekvenciamenet, irányérzékenység, torzításmentesség, szénmikrofon, védőrács, grafit szemcsék, védőhártya, fémház, dinamikus mikrofon, lengőcséve, légkamra, membrán, mágnes, kristálmikrofon, piezoelektromos elv, védőrács, kristály, fémfólia, légrés, ütészérzékenység,

kondenzátormikrofon, mozgó fegyverzet, álló fegyverzet.

K eszközkezelés: a mikrofon csatlakoztatása magnetofonhoz és erősítőhöz, a mikrofon illesztése, a mikrofon beállítása felvételhez, a mikrofon tartása felvétel alatt, a mikrofon tárolása, karbantartása.

2.4.13. A magnetofon

E eszközismeret: meghajtómű, elektronikus egység, felvevő-lejátszó erősítők, felvevő fej, törlő fej, lejátszó fej, meghajtó tengely, szorító görgő, cséve, előre és visszacsévézés, szalagorsós magnetofon, kapcsolószervek, csatlakozási helyek, csatlakozó vezetékek, kazettás magnetofon, kompakt kazetta, sztereo magnetofon, beszédfelvétel, zenei felvétel, trükkfelvétel, átjátszás.

K eszközkezelés: hálózatra csatlakozás, orsó felhelyezés, kazetta behelyezés, telep elhelyezése, bekapcsolás, szalagsebesség váltása, szalag felhelyezése, gyors előre és vissza csévézés, felvétel mikrofonnal, felvétel rádióról, felvétel lemezjátszóról, átjátszás másik magnetofonról, trükkfelvétel készítése, a felvétel korrekciója, törlés.

- I információhordozó: a magnetofon szalag anyaga, műanyag hordozó, vasoxid por, a szalag szélessége, vastagsága, szakítószilárdság, a szalag kezelése, tárolása, ragasztása, kazettás anyagok.
- M módszer: oktatási célú alkalmazás, információs forrás, eszközkombinációban betöltött szerepe, a jó felvételkészítés feltételei, a hangfelvétel megtervezése, forgatókönyv.

2.4.14. Szinkronizátor és hangosított diasorozat

- E eszközismeret: heveder, orsó, felvevő-lejátszó magnófej, oszcillátor, energiaellátás, kezelőszervek /6 kapcsoló/, irányváltó, csatlakozó vezeték a diavetítőhöz.
- K eszközkezelés: felerősítés a magnetofonra megfelelő magasságra, a szalag befűzése, a telepek cseréje, elhelyezése, adapter csatlakoztatása, üzembe helyezés /diavetítő-magnetofon - szinkronizátor összekapcsolása/, kódok felvétele, hangfelvétel, lejátszás, ellenőrzés, korrekció, tisztítás, karbantartás, kézi képváltás a forgatókönyv alapján vagy hangjelre.
- I információhordozó: előre elkészített képanyag és a hangfelvétel /előzőleg szöveggönyves megfogalmazásban/.

M módszer: a hangosított diasorozat pedagógiai és technikai szempontok alapján történő tervezése és kivitelezése. Pontos cél, tanulási követelmények, mérhető célok, szakanyag, forgatókönyv /kép - szöveg/, alternatívák, diaképek, hangfelvételek, rendezés, ellenőrzés, szinkronizálás, módszertani utmutató, bemutatás, pedagógiai, szakmai és technikai megítélés.

Kész hangosított diasorozatok bemutatása és elemzése.

Elemzési szempontok:

- szakmai, pedagógiai /célok, előzetes ismeretek, életkori sajátosságok stb./,
- a képi /vizuális/ és a hangi /nyelvi/ információk speciális jellemzőinek megfelele-e,
- a hangosított diasorozat komponálása főbb szabályainak betartása,
- didaktikai feladatoknak való megfelelés,
- szervezeti formáknak való megfelelés.

2.4.15. Hangosfilmvetítők

E eszközismeret: hangvisszaadó rendszer, fényhang és mágneshang, hanglámpa, résoptika, fotocella, fotodióda, lendpálya, erősítő, hangerő szabályozó, hangszin szabályozó, üzemmódok, kapcsolási sorrend, hangszóró.

K eszközkezelés: hangszóró csatlakoztatása, mikrofon csatlakoztatása, rádió, lemezjátszó, magnetofon csatlakoztatása, üzemmód beállítása, a film elhelyezése a lendpályára, kapcsolószervek kezelése, hangerő és hangszin szabályozása, hangkorrekció, hanglámpa csere, résoptika állítása, hangszóró beállítása, kábelek, csatlakozó vezetékek megfelelő vezetése.

M módszer: a megfelelő hangminőség fontossága az oktatás érthetősége szempontjából, a film értékelése a képtartalom és szövegtartalom együtfutása szempontjából, a képben és szövegben közölt információk aránya.

I információhordozó: az S8-as és 16 mm-es mágneshangos film jellemzői, felismerésük, a 16 mm-es fényhangos film jellemzői, a filmek kezelése hangtechnikai szempontból.

2.4.16. A televízió

E eszközismeret: antenna, hurokdipol, irányító hatás, polarizált hullám, direktorok, reflektorok, szalagkábel, szobaantenna, szélessávu antenna, vevőkészülék, antenna bemenet, hálózati csatlakozó, jellemzők, érzékenység, fényerő, kontraszt, fókuszállás, képélesség, torzításmentesség, stabilitás, hangvisszaadás, állomás-

választó, programválasztó, csatornák, képfrekvencia, sorfrekvencia, képamplitúdó, fülhallgató, magnetofon csatlakozás, külső hangszóró csatlakozás, vibrálás.

K eszközkezelés: ki és bekapcsolás, állomásválasztás, kontrasztszabályozás, fényerő szabályozás, hangerő szabályozás, hangszin szabályozás, képfrekvencia utánállítás, sorfrekvencia utánállítás, képamplitúdó állítása, antenna csatlakoztatása, fülhallgató csatlakoztatása, magnetofon csatlakoztatása, hangszóró csatlakoztatása.

M módszer: a készülék elhelyezése a tanteremben, a tanulók elhelyezése a készülék előtt, ITV-s óra előkészítése, magatartás az adás alatt, tevékenység az adás befejezése után, a műsorterv ismerete, véleményalkotás a műsorokról.

2.4.17. Zártláncu televízió

E eszközismeret: kamera, optikai leképező rendszer, kézi vezérlés, távvezérlés, képbontó /képfelvevő/ cső, képpontonkénti képátvitel, elektromos áramkörök, videofrekvenciás jel, nagyfrekvenciás jel, koaxiális kábel, hullámellenállás, illesztés, monitor, vezérlő pult, forgózsámoly, kamera szelektor, vonalerősítő, video magnetofon, montírozó.

M módszer: a zártláncu televízió alkalmazása a gyakorlati képzésben, speciális területeken /tudományos/.

2.4.18. Kollektív oktatógépek

E eszközismeret: visszacsatolás, multi-media rendszer, visszacsatoló, automata magnetofon, vetítő berendezés, automatika, MAGNOCORR oktatógép, a tanítógépet meghatározó szolgáltatások, oktatógépi program, DIDAKTOMAT visszacsatoló, központi jelzőszerkezet, válaszadó egységek, műszeres kijelzés, fotókamerás rögzítés, MAGISTER visszacsatoló, válaszadó egység, központi értékelő egység, kijelző egység, regisztráló írógép.

M módszer: program készítése, mérhető célok, a tananyag strukturális elemzése, tanulási egységek, lépések sorrendje, programozási stratégiák alkalmazási területei, feleletválasztós kérdéstechnika.

2.4.19. Egyéni oktatógépek

E eszközismeret: DIACORR BYO 01 vizsgáztatógép, lineáris program, önellenőrzés, feleletválasztás, léptetés, jó válaszok jelzése, DIACORR BYO 02 egyéni oktatógép, elágazásos program, hibapont regisztrálás, cikluszárás, párbeszéd

a géppel, kapcsolószervek, program /film/ behelyezése.

I információhordozó: filmszalag, kódok és elhelyezésük.

M módszer: alkalmazási lehetőségek az oktatásban.

2.4.20. Nyelvi laboratórium

E eszközismeret: vizuális eszközök, diavetítő, vetítőernyő, fénymutató, auditív eszközök, magnetofonok, tanári magnetofon, fejhallgatók, mikrofonok, tanári vezérlő és ellátó asztal, választó, erősítő, elhatárolt munkahelyek.

I információhordozó: 4 sávú magnetofonszalag, gyakorló szalag, ellenőrző szalag.

M módszer: mit nyújt a tanuló számára, élő beszéd, hallás utáni megértés, készségfejlesztés, automatikus nyelvhasználat, mit nyújt a tanár számára.

2.4.21. Vetítőernyők

E eszközismeret: vetítőernyő-fajták, fal, vászonernyő, gyöngyvászon, alumínizált ernyő, diffúz ernyő, vetítoszekrény, fényvisszaverődési tényező, iránykarakterisztika, a vetített kép adatai, mérete, a vetítőernyők mérete, elhelyezési szabályai.

K eszközkezelés: ernyő kiválasztása, terem berendezése vetítésre.

2.5. MÉRHETŐ CÉLOK

A mérhető célok megfogalmazásakor az ellenőrzés oldaláról közelítettem a tartalom felé. Különválasztottam az egyes témák általános célkitűzéseit, melyben a téma ismeret és jártasság szintjeit rögzítettem.

Majd a témák mérhető céljait mint tanulási célokat jelöltem meg, mely célkitűzések valamely tartalom ismeretére és megértésére, az értelmi képességek fejlesztésére, valamint magatartásformák kialakítására vonatkoznak.

A 2.2. pontban megfogalmazottak alapján, és a tárgy sajátosságainak megfelelően /technikai jelleg/, a tanulási célokat az értelmi területen és a tevékenységi területen történő elvárások szerint csoportosítottam.

A Vizuális eszközök és anyagok

témakör

feladat- és célrendszere

2.5.1. Az írásvetítő és alkalmazása c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg a különböző típusu írásvetítők

- szerkezeti felépítését,
- különböző tartozékokat és rendeltetésüket,
- az írásvetítők jellemző üzemi adatait,
- az írásvetítővel kapcsolatos telepítési és vetítési szabályokat,
- a különböző írásvetítő anyagokat, transzparenszeket,
- a különböző anyagkészítési technológiákat,
- az írásvetítő oktatási célú alkalmazásának módszereit.

Szerezzenek jártasságot

- az írásvetítő működtetésében, karbantartásában,
- az üzem közben fellépő kisebb zavarok és hibák elhárításában,
- az írásvetítő anyagok tervezésében,
- az írásvetítő anyagok egyszerű eszközökkel történő elkészítésében.

Együttműködve a szakmódszertannal és gyakorlati képzéssel komplex készséget kialakítani az írásvetítőnek a tanításban való alkalmazásában.

Az írásvetítő és alkalmazása c. téma

tanulási céljai

A "Vizuális eszközök és anyagok" c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. Elkészíteni az írásvetítő elvi vázlatát a fő részek megjelölésével és funkcióik felsorolásával.
2. Felsorolni és értelmezni az írásvetítő jellemző üzemi adatait.
3. Elkészíteni az írásvetítő telepítési tervét, adott teremben.
4. Felsorolni az írásvetítő használata során betartandó munkavédelmi szabályokat, baleseti lehetőségeket.
5. Az írásvetítő anyagok fajtáinak a felsorolása és jellemzése.
6. Az írásvetítő anyagok készítéséhez szükséges eszközök és anyagok ismertetése.
7. Az írásvetítő anyagok tervezési menetének leírása.
8. Különböző fajtájú írásvetítő anyagok megtervezése.
9. Példákat felsorolni a saját szakterületről az írásvetítő alkalmazására.

10. Az írásvetítő anyagok hatékony alkalmazását meghatározó tényezők rendszerezése a tanári tevékenység és a médium sajátosságai alapján.

Tevékenységi területen /jártasság szinten/:

1. Az írásvetítő üzembe helyezése, működtetése.
2. Izzócsere, fóliacsere végrehajtása, kisebb akadályok elhárítása.
3. Karbantartási és tárolási feladatok elvégzése.
4. Fóliára írás előadás, gyakorlat közben /bekapcsolt írásvetítőn/.
5. Különböző fajtájú transzparens anyagok készítése a saját szakterület témakörében.
6. Felépülő transzparenszek összeállítása, használata.
7. Átvilágított, vagy árnyék modellek kivetítése írásvetítővel.

2.5.2. A diavetítő és alkalmazása c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg a különböző típusu diavetítők

- szerkezeti felépítését,
- a különböző tartozékokat és rendeltetésüket,
- a gépek jellemző üzemi adatait,
- a telepítési és vetítési szabályokat,
- a diakép tervezésének szabályait,
- a diakép oktatásban való felhasználásának mód-
szereit,
- a különböző diafajtákat.

Szerezzenek jártasságot

- a diavetítők kezelésében,
- az üzem közben fellépő kisebb zavarok és hibák
elhárításában,
- az alapvető karbantartási munkák elvégzésében,
- a dia anyagok előkészítésében, tárolásában.

Együttműködve a szakmódszertannal és gyakorlati képzéssel
komplex készséget kialakítani a diavetítőnek a tanításban
való alkalmazásában.

A diavetítő és alkalmazása c. téma

tanulási céljai

A "Vizuális eszközök és anyagok" c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. Elkészíteni a diavetítő elvi vázlatát a fő részek megjelölésével és funkcióik felsorolásával.
2. Felsorolni a diavetítő elhelyezésével kapcsolatos szabályokat, baleseti lehetőségeket.
3. A diaanyagok fajtáinak felsorolása és jellemzése.
4. A diaképek pedagógiai és műszaki tulajdonságainak a felsorolása.
5. A diakép elemzési, értékelési szempontjainak az ismertetése.
6. Dia anyagok tervezésének szempontjai felsorolása.
7. Példákat felsorolni saját szakterületről a diavetítő alkalmazására.
8. A dia anyagok hatékony alkalmazását meghatározó tényezők rendszerezése a tanári tevékenység és a médium sajátosságai alapján.

Tevékenységi területen /jártasság szinten/:

1. A diavetítő üzembe helyezése, működtetése.
2. Az izzó cseréjének elvégzése.
3. Karbantartási és tárolási feladatok elvégzése.
4. Rövid diasorozat tervezése saját szakterületre.
5. Diakeretezés, tárolás, rendszerezés.

2.5.3. Az automata diavetítő és alkalmazása c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg a különböző típusu automata diavetítők /Aspectomat 300, J 24, J 24 B, GAF/

- szerkezeti felépítését,
- a különböző tartozékokat és rendeltetésüket,
- a gépek jellemző üzemi adatait,
- a telepítési és vetítési szabályokat.

Szerezzenek jártasságot

- a készülékek kezelésében,
- az üzem közben fellépő kisebb zavarok és hibák elhárításában,
- az alapvető karbantartási munkák elvégzésében,
- a vetítési anyagok előkészítésében, tárolásában.

Az automata diavetítő és alkalmazása c. téma
tanulási céljai

A "Vizuális eszközök és anyagok" c. témakör befejezésére
a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. Felsorolni az automata diavetítők speciális szolgáltatásait.
2. Megnevezni és azonosítani az egyes szerkezeti részeket működtető szerveket.
3. Megnevezni az automata diavetítők jellemző üzemi adatait, az egyes típusok előnyeit.
4. Felsorolni az ASPECTOMAT 300, J 24, J 24 B és a GAF vetítők közötti azonosságokat és különbségeket.
5. Megnevezni az automata diavetítők különböző üzemmódjait, típusok szerint.
6. Felsorolni a telepítéssel és vetítéssel kapcsolatos szabályokat /automata diavetítőkre/.

Tevékenységi területen:

1. Az automata diavetítő üzembe helyezése.
 - A gép kivétele a dobozból.
 - Hálózatra csatlakoztatás.
 - Távkapcsoló csatlakoztatása.
 - Tározás.

- A tár behelyezése.
- A gép beállítása vetítési irányba.
- 2. Az izzó cseréjének az elvégzése.
- 3. A kapcsoló szervek használata, a gép üzemeltetése.
 - A világítás bekapcsolása, fény fokozatok állítása.
 - A tár léptetése előre-hátra.
 - Az élesség állítása.
 - Átállítás automatikus üzemre.
 - A szinkron vezérlés csatlakoztatása.
- 4. Tennivalók a tár elakadása esetén.
- 5. Az optikai elemek karbantartása.
- 6. A vetítés utáni teendők elvégzése.

2.5.4. Az episzkóp és epidiaszkóp és alkalmazása c.
téma általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg az episzkóp és epidiaszkóp

- szerkezeti felépítését, működési elvét,
- jellemző üzemi adataikat,
- a telepítési és vetítési szabályokat,
- alkalmazási lehetőségeit az oktatásban.

Szerezzenek jártasságot

- a készülékek kezelésében,
- az üzem közben fellépő kisebb zavarok és hibák elhárításában,
- az alapvető karbantartási munkák elvégzésében.

Az episzkóp és epidiaszkóp és alkalmazása c. téma

tanulási céljai

Az állóképvetítők c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. Elkészíteni az episzkóp és epidiaszkóp elvi rajzát.
2. Az episzkóp és epidiaszkóp közötti eltérések felsorolására.
3. Felsorolni a felületről történő kivetítés előnyeit és hátrányait.
4. Felsorolni a gépek használata során fellépő baleseti lehetőségeket és a betartandó munkavédelmi szabályokat.
5. Kiválasztani a kivetítésre alkalmas anyagokat.
6. Példákat felsorolni saját szakterületről az episzkóp és epidiaszkóp használatára.
7. Az episzkóp hatékony alkalmazását meghatározó tényezők rendszerezése a tanári tevékenység és a médium sajátossága alapján.

Tevékenységi területen /jártasság szinten/:

1. Mindkét eszköz üzembe helyezése, üzemeltetése.
2. Az izzók cseréjének végrehajtása.

3. Karbantartási munkák elvégzése.
4. Kezelőszervek, kapcsolók helyes használata.
5. Vetítésre alkalmas ábrák készítése, összeállítása.

2.5.5. A fényképezőgép és fényképezés c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg a különböző típusu fényképező-
gépek

- szerkezeti felépítését, működését,
- a fényképezőgép tartozékait, rendeltetésüket,
- jellemző üzemi adatait.
- Különböző filmanyagokat.
- A fényképezés technikáját természetes fénynél és műfénynél.
- A reprodukciós fényképezést.
- A diapozitiv készítést.

Szerezzenek jártasságot

- a felvétel készítésben,
- a filmanyagok megválasztásában,
- a negatív anyag előhívásában.

A fényképezőgép és fényképezés c. téma

tanulási céljai

A "Vizuális eszközök és anyagok" c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. Ismertetni a fényképezőgép fő részeit.
2. Kivitel szerint csoportosítani a fényképezőgépeket.
3. Megnevezni és értelmezni a fényképező objektív jellemzőit /fényerő, gyújtótávolság, mélységélesség/.
4. Értelmezni a fényrekesz és a T bevonat szerepét.
5. Ismertetni a különböző keresőtípusokat, elvüket, előnyeiket, hátrányaikat.
6. Felismerni a különböző zárszerkezeteket.
7. Felsorolni a különböző negatív-anyag fajtákat méret, színérzékenység és fényérzékenység szerint.
8. Felsorolni a helyes témaválasztás szempontjait.
9. Ismertetni a távolság beállítás szerepét és a helytelen beállítás következményeit.
10. Felidézni a világítás szerepét.
11. Felsorolni a mozgó témák fényképezésének szabályait.
12. Felismerni a különböző összetett objektívokat.

13. Értelmezni a szinszűrők és polarizációs szűrők szerepét.
14. Felsorolni a villanó-berendezéseket és alkalmazási területüket.
15. Felidézni a negatív eljárás menetét.
16. Felsorolni a képszerkesztés mozzanatait.
17. Felidézni a pozitív eljárás elvét.
18. Felsorolni a nagyító papírok fajtáit.

Tevékenységi területen /jártasság szinten/:

1. Használni a megvilágítási táblázatot.
2. Használni a megvilágításmérőt.
3. Kiválasztani a célnak megfelelő negatív anyagot.
4. Elvégezni a kazetta betöltését.
5. Elvégezni a gép töltését.
6. Bemutatni a helyes felállást és géptartást.
7. Felismerni a szinszűrőt és polarizációs szűrőt.
8. A helyes szinszűrő kiválasztása gyakorlati feladathoz.
9. A villanó csatlakozó használata.
10. Személy fényképezése.
11. Táj fényképezése, épület fényképezése.
12. Szobor, műemlék fényképezése.
13. Tárgyfényképezés. /Szaknak megfelelő/
14. Reprodukciós fényképezés./Szaknak megfelelő/
15. Előhívás végzése dobozban.
16. Pozitív kép készítése /nagyítás/.
17. A fényképezőgép és tartozékainak karbantartása.

2.5.6. A filmvetítők és alkalmazásuk c. téma

általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg a különböző típusu és gyártmányu filmvetítők / N8, S8, 16 mm-es és a hurokfilm vetítő /

- szerkezeti felépítését,
- a jellemző üzemi adatokat,
- a telepítési és vetítési szabályokat.
- A mozgófilm vetítés elvét.
- A különböző filmanyagokat.
- A filmvetítő, illetve mozgófilm oktatási célú alkalmazásának módszereit.

Szerezzenek jártasságot

- a vetítőgépek kezelésében,
- az üzem közben fellépő kisebb zavarok és hibák elhárításában,
- alapvető karbantartási munkák elvégzésében,
- a filmanyagok kezelésében, ragasztásában.

A filmvetítők és alkalmazásuk c. téma

tanulási céljai

A "Vizuális eszközök és anyagok" c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A különböző fajta vetítőgépek felismerésére.
2. A vetítőgépfajták működési elvének ismertetésére.
3. Felismerni a filmtovábbító és az optikai rendszer részeit és ismertetni azok funkciót.
4. A kezelőszervek felismerésére és megnevezésére.
5. A 16 mm-es vetítőberendezés egységeinek felsorolására és felismerésére.
6. A különféle filmanyagok megkülönböztetésére.
7. Felsorolni a vetítőgép használata során fellépő baleseti lehetőségeket, betartandó munkavédelmi előírásokat.
8. Példákat felsorolni saját szakterületről a mozgófilm alkalmazására.
9. A vetített kép minőségének megítélésére, a legjobb minőség biztosítására.
10. A mozgófilm anyagok hatékony alkalmazását meghatározó tényezők rendszerezése a tanári tevékenység és a médium sajátossága alapján.

Tevékenységi területen:

1. A vetítőberendezés összeállításának és szétszerelésének bemutatása.
2. A különböző fajta vetítőgépek filmvetítésre történő szakszerű előkészítésének bemutatása.
3. Filmek szakszerű vetítésének bemutatása.
4. Izzócsere végrehajtása.
5. Karbantartási és filmtárolási feladatok elvégzése.
6. A film ragasztása.
7. A vetítőfelület, a nézőtér, eszköztelepítés tervezésének elvégzése.
8. Terv készítése a saját szaktárgyban a mozgófilm felhasználására.

Megjegyzés: E témakörben csak némafilm szerepel. A hangosfilm és hangosfilm vetítés az akusztikai, auditív rész után következik.

2.5.7. A filmfelvevők és filmkészítés c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg a különböző típusu és gyártmányu
/ N8 és S8 / filmfelvevők

- szerkezetét,
- különböző tartozékaikat és azok rendeltetését,
- alkalmazási területüket.
- A film forgatókönyv készítés szabályait.
- A forgatás menetét.

Szerezzenek jártasságot

- a filmfelvevők kezelésében, forgatásban,
- a film készítés megtervezésében.

A filmfelvevők és filmkészítés c. téma

tanulási céljai

A "Vizuális eszközök és anyagok" c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A filmfelvevők kiszolgálórészeinek, az optikai, a fénytechnikai, a mechanikai részek, valamint a különböző tartozékok és segédeszközök felismerésére, megnevezésére és ezek funkciójának rövid ismertetésére.
2. A filmkészítés munkarendjének ismertetésére.
3. Az irodalmi és technikai forgatókönyv sajátosságainak felsorolására.
4. A filmek elemzésének és bírálatának szempontjai felidézésére.
5. A filmkészítéshez /forgatáshoz/ szükséges eszközök és anyagok felsorolására.

Tevékenységi területen:

1. A 8 mm-es /S8/ film befűzése, illetve a kazetta gépbe helyezése.
2. Az objektívek cseréjének bemutatása.
3. A filmfelvevő felvételre kész állapotba hozása, különböző üzemmódokban.
4. A kamera főbb helyzeteinek /állásainak/ bemutatása.

5. A kamera-mozgások főbb fajtáinak /panorámázás, svenk, kocsizás, krán/ bemutatása.
6. A kioldógomb működtetésének bemutatása.
7. A felvevők tisztításának bemutatása.
8. A különböző céloknak megfelelő filmfajták kiválasztása.
9. Rövid forgatókönyv írása /oktatófilm a saját szakterületről/.
10. Film forgatása a forgatókönyv alapján.
11. A film vágásának és ragasztásának az elvégzése.
12. A film hanganyag szövegekönyvének elkészítése.
13. Filmek elemzése, bírálata a megadott szempontok szerint.
14. Adott filmeknek az oktatási-tanulási folyamatban történő felhasználásának megtervezése /előkészítés, szempontok, vetítés, feldolgozás/.

2.5.8. A vetítőernyők c. téma

általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg a különböző típusu vetítőernyők

- fényvisszaverő tulajdonságait,
- alkalmazási területeit,
- jellemző technikai adataikat.

Szerezzenek jártasságot

- a megfelelő ernyő kiválasztásában,
- a tanteremnek vetítési célú berendezésében.

A vetítőernyők c. téma

tanulási céljai:

A "Vizuális eszközök és anyagok" c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek

Értelmi területen:

1. Felsorolni a különböző vetítőernyő típusokat.
2. Megnevezni és értékelni az egyes típusok technikai adatait.
3. Ismertetni az ernyő elhelyezési szabályait.

Tevékenységi területen:

1. A célnak megfelelő ernyő kiválasztása.
2. A vetítőernyő elhelyezése a teremben.

A z A k u s z t i k a i e s z k ö z ö k

témakör

feladat- és célrendszere

2.5.9. A lemezjátszó és alkalmazása c. téma

általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg a különböző típusu /mono és sztereo/ és gyártmányu lemezjátszók

- fő szerkezeti részeit és azok funkciót,
- a lemezjátszó, illetve csatlakozó hangszórók elhelyezésével kapcsolatos térakusztikai szabályokat,
- a jellemző üzemi adatokat és ezek értékelését,
- oktatási célú alkalmazásának módszereit.

Szerezzenek jártasságot

- a lemezjátszók kezelésében,
- karbantartásában,
- a hanglemezek kezelésében.

Együttműködve a szakmódszertannal és gyakorlati képzéssel, komplex készséget kialakítani a lemezjátszónak a tanításban való alkalmazásában.

A lemezjátszó és alkalmazása c. téma

tanulási céljai

Az akusztikai eszközök c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A lemezjátszó elvi rajzának /blokk séma/ elkészítése és az egyes részek funkciójának leírása.
2. A lemezjátszó jellemző adatainak megnevezése.
3. A lemezjátszó és a hangszórók elhelyezésére vonatkozó szabályok használata /a tanulók elhelyezése/.
4. A sugárzott hanggal kapcsolatos követelmények felsorolása.
5. A sztereo hangközlés elvének és a hangfelvételi rendszerek ismertetése.
6. A hanglemez technikai adatainak felsorolása.
7. A hanglemezek kezelési és tárolási szabályainak ismertetése.
8. A lemezjátszók alkalmazási területeinek /oktatásban/ felsorolása a készülék típusa szerint.
9. A lemezjátszó hatékony alkalmazását meghatározó tényezők rendszerezése a tanári tevékenység és a médium tulajdonságai alapján.
10. A tanulók aktivitásának és részvételének elősegítési módjainak ismerete.

11. A hanganyagok kiválasztási szempontjainak felsorolása.
12. Példák felsorolása a saját szaktárgyban a lemezjátszó alkalmazására.

Tevékenységi területen:

1. A lemezjátszó üzemkész állapotba helyezése.
2. A hangszedő, a lemeztányér és a hangszedők tisztítása.
3. A lemezjátszó kifogástalan használatának bemutatása, a sztereo hangszórópár elhelyezése.
4. A hangszedőtű cseréjének végrehajtása.
5. A lemezjátszó csatolása rádióhoz, erősítőhöz, vetítőhöz, magnetofonhoz.

2.5.10. A hangszóró és alkalmazása c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- a hangszórók különböző típusait,
- ezek működési elvét,
- a hangszórók jellemző adatait és sajátosságait,
- a hangszórók alkalmazásával kapcsolatos szabályokat,
- térakusztikai alapfogalmakat.

Szerezzenek jártasságot

- a megfelelő hangszóró kiválasztásában,
- a hangszórók csatlakoztatásában és elhelyezésében,
- a terem akusztikai tulajdonságainak megítélésében.

A hangszóró és alkalmazása c. téma

tanulási céljai

Az akusztikai eszközök c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A hangszórók főbb típusainak megnevezése, lényeges jellemzőik és működési elvük rövid ismertetése.
2. Felidézni a hangfal és hangdoboz felépítését és szerepét.
3. A fejhallgató szerkezetének és működésének ismertetése.
4. A tanterem és a szabad tér akusztikai tulajdonságainak ismertetése.
5. A hangszórók helyes illesztésének ismertetése.

Tevékenységi területen:

1. A hangszóró csatlakoztatása lemezjátszóhoz, erősítőhöz, rádióhoz, magnetofonhoz, televízióhoz.
2. A hangszórók helyes illesztésének biztosítása.
3. A hangszórók, hangfalak elhelyezése a tanteremben, szabadban.
4. A fejhallgató helyes feltétele és csatlakoztatása.

2.5.11. Az erősítők és kezelésük c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- az erősítők rendeltetését,
- az erősítő tartozékait és rendeltetésüket,
- az erősítők jellemző adatait,
- az erősítők alkalmazási területeit /oktatásban/,
- az erősítők telepítési szabályait.

Szerezzenek jártasságot

- az erősítő telepítésében,
- eszközkombinációban való alkalmazásában,
- az erősítő kapcsolószerveinek kezelésében.

Az erősítők és kezelésük c. téma
tanulási céljai

Az akusztikai eszközök c. téma befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. Felismerni az elektroakusztikai jelöléseket.
2. Felsorolni az erősítők jellemző üzemi paramétereit.
3. Ismertetni az erősítők tartozékait és szerepüket.
4. Elkészíteni az erősítő csatolási vázlatát.
5. Felidézni az illesztés célját, feltételeit, az illesztés megoldását.
6. Felsorolni az erősítő alkalmazási területeit.
7. Ismertetni az erősítő telepítési szabályait.

Tevékenységi területen:

1. Az erősítő akusztikai rendszer kialakítása, bemeneti, kimeneti csatlakoztatások elvégzése.
2. A kapcsolószervek kezelése, az erősítés szabályozása.
3. Egy erősítő telepítésének megtervezése és elvégzése konkrét szituációban.

2.5.12. A rádiókészülék és alkalmazása c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- a rádióvevő-készülékek főbb típusait,
- a jó rádióvétel körülményeit, feltételeit,
- a rádióvevő jellemző tulajdonságait,
- jellemző működési zavarokat,
- a rádió oktatási célú alkalmazásának módszereit.

Szerezzenek jártasságot

- a rádióvevő telepítésében,
- a rádióvevő felhasználásában különböző eszköz-kombinációkban /információ forrás, erősítő, hangszóró/.

A rádiókészülék és alkalmazása c. téma

tanulási céljai

Az akusztikai eszközök c. téma befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A rádióvevő funkcióinak vázlatszerű felsorolására.
2. A főbb rádiótípusok megnevezésére.
3. Az antenna csatlakozás és földelés szerepének ismertetésére.
4. A rádióvevő jellemző üzemi paramétereinek felsorolására és értelmezésére.
5. A telepítés szabályainak felsorolására.
6. A rádióadás felvételének előkészítésére.
7. A rádió műsorából a szakhoz kapcsolódó adás kiválasztására.
8. A rádióvevő hatékony alkalmazását meghatározó tényezők rendszerezésére a tanári tevékenység és a rádió sajátosságai alapján.

Tevékenységi területen:

1. A rádió telepítésére, hálózatra csatlakoztatására.
2. Antenna és föld csatlakoztatására.
3. Telepes készülékbe telep elhelyezésére.
4. Hangfelvétel készítést rádióról magnetofonra.

5. Lemezjátszó csatlakoztatását rádióhoz.
6. Külső hangszóró csatlakoztatására.
7. Sztereo hangszórók elhelyezésére.
8. A helyes állomásválasztásra, hangolásra.
9. A többi kezelőszervek használatára.
10. Vételi zavar és meghibásodás megkülönböztetésére.

2.5.13. A mikrofon és használata c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- a hang jellemzőit és sajátosságait,
- a mikrofonok különböző típusait,
- az egyes típusok szerkezeti felépítését,
- a mikrofonok jellemző adatait és sajátosságait,
- a mikrofon használatával kapcsolatos szabályokat.

Szerezzenek jártasságot

- a mikrofon felvételi célú használatában,
- a megfelelő mikrofon kiválasztásában.

A mikrofon és használata c. téma

tanulási céljai

Az akusztikai eszközök c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A mikrofonok főbb típusainak megnevezésére.
2. A mikrofonok jellemzőinek felsorolására.
3. A mikrofonok alkalmazási területének megnevezésére.
4. A mikrofonok elhelyezésére és használatára vonatkozó szabályok felsorolására.
5. A mikrofonokkal kapcsolatos illesztési problémák és megoldások ismertetésére.

Tevékenységi területen:

1. A mikrofon csatlakoztatására magnetofonhoz, erősítőhöz.
2. A mikrofon illesztés elvégzésére.
3. A mikrofon helyes "kezelésére" a felvétel alatt.
4. A mikrofonok tárolási, kezelési szabályainak betartására.
5. A felvétel céljának megfelelő karakterisztikájú mikrofon kiválasztására.

2.5.14. A magnetofon és alkalmazása c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg a különböző típusu magnetofonoknál

- a magnetofon fő szerkezeti részeit, működési elvüket,
- a magnetofon, illetve a csatlakozó hangszóró elhelyezésével kapcsolatos térakusztikai szabályokat,
- a magnetofonok jellemző üzemi adatait és értékelésüket oktatási szempontból,
- a magnetofon oktatásban való alkalmazásának módszereit,
- a különböző szalag anyagokat, jellemző tulajdonságukat, kezelésüket,
- a hangfelvétel általános szabályait.

Szerezzenek jártasságot

- a magnetofon kezelésében /lejátszás/,
- a felvétel készítésben,
- a magnetofon oktatási célú alkalmazásában,
- a különféle szalaganyagok kezelésében, ragasztásában.

A magnetofon és alkalmazása c. téma

tanulási céljai

Az akusztikai eszközök c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A magnetofon elvi rajzának elkészítése és az egyes részek funkcióinak leírása /blokksema/.
2. A magnetofon jellemző adatainak megnevezése.
3. A magnetofon és a csatlakozó hangszóró és mikrofon elhelyezésére vonatkozó ismeretek leírása.
4. A magnetofon oktatási célú felhasználási területeinek felsorolása.
5. Példa a saját szakterületen történő alkalmazásra.
6. A szalaganyagok technikai adatainak ismertetése.
7. A jó felvétel készítés feltételeinek felsorolása.
8. A felvételi, átjátszási lehetőségek és megoldások ismertetése.
9. A 2 és 4 sáv elhelyezkedésének rajzi bemutatása.
10. A magnetofon alkalmazási területeinek felsorolása típusok szerint.
11. A magnetofon hatékony alkalmazását meghatározó tényezők rendszerezése a tanári tevékenység és a magnetofon tulajdonságai alapján.

12. A tanulók aktivitásának és részvételének elősegítési módszereinek az ismertetése.
13. A hangfelvétel tervezési menetének leírása.
14. Hangfelvételi feladat megtervezése /szinkronizálás/.

Tevékenységi területen:

1. A különféle típusu magnetofon felismerése.
2. A magnetofon üzemkész állapotba helyezése.
3. Felvétel készítése mikrofonnal.
4. Felvétel készítés rádióról.
5. Felvétel készítés lemezjátszóról.
6. Átjátszás másik magnetofonról.
7. Trükkfelvétel készítése.
8. A magnetofon kis karbantartásának elvégzése.
9. Hanganyag készítése saját szakterületre.
10. Szalag ragasztása.
11. A szalaganyagok helyes tárolása.

Az Audio-vizuális eszközkombinációk és oktatógépek

témakör

feladat- és célrendszere

2.5.15. Szinkronizátor és hangosított diasorozat

és alkalmazása c. téma

általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- a szinkronozás elvét,
- a szinkronozás fajtáit,
- a szinkronizátor fő részeit, funkcióját,
- a szinkronizátor jellemző üzemi adatait,
- a szinkronizátor használatát,
- a hangosított diasorozat tervezésének pedagógiai és technikai szempontjait,
- a hangosított diasorozat oktatási célú alkalmazásának módszereit.

Szerezzenek jártasságot

- a szinkronizátor kezelésében,
- az üzem közbeni hibák elhárításában,
- a szinkron kép és hanganyag tervezésében,
- a szinkronozás elvégzésében,
- az oktatási célú hangosított dia anyagok értékelésében.

Szinkronizátor és hangosított diasorozat
és alkalmazása c. téma
tanulási céljai

Az "Audio-vizuális eszközkombinációk és berendezések"
c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A szinkronizátorral történő szinkronizálás el-
vének rövid magyarázatára.
2. A szinkronizálás lehetséges fajtáinak felsoro-
lására.
3. A szinkronizátor kezelő szervei rendeltetésének,
illetve jelzésük jelentéstartalmának ismerteté-
sére.
4. A szinkronizátor karbantartására vonatkozó is-
meretek felsorolására.
5. A hangosított diasorozat tervezésének pedagó-
giai és technikai szempontjai ismertetése.
6. Saját szakhoz kapcsolódó rövid hangosított dia-
sorozat tervezése.
7. Példákat felsorolni a saját szakterületről a
hangosított diasorozat alkalmazására.
8. A hangosított diasorozat oktatásban való felhasz-
nálásának sajátosságai felsorolása.

Tevékenységi területen:

1. A diavetítő, a magnetofon és a szinkronizátor működéskész állapotba helyezése, összekapcsolása.
2. A képváltásokat biztosító szinkronjelek magszalagra történő felvitelének és azok törlésének bemutatása.
3. Zavarmentes, hibátlan HD lejátszás elvégzése.
4. Kézi képváltással történő lejátszás bemutatása.
5. A szinkronizátor tápfeszültségét biztosító telep cseréjének a bemutatása.
6. A szinkronizátor adapteres működtetésének bemutatása.
7. A szinkronizátor fej részének tisztítása.
8. Saját szakanyaghoz tervezett hangosított diasorozat szinkronizálásának elvégzése, a kész munka bemutatása.
9. A megadott szempontok szerinti bírálat és elemzés végzése más hangosított diasorozatra.

2.5.16. Hangosfilmvetítők és alkalmazásuk c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- a filmhangosítási megoldásokat,
- a vetítőgéppel egybeépített hangvisszaadó egységeket és tartozékaikat,
- a hangosfilmvetítés telepítési és vetítési szabályait,
- a hangosfilm oktatási célú alkalmazásának módszereit.

Szerezzenek jártasságot

- a hangosfilmvetítők kezelésében, üzembe helyezés, lejátszás,
- az üzem közben fellépő kisebb zavarok és hibák elhárításában.

Hangosfilmvetítők és alkalmazásuk c. téma

tanulási céljai

Az "Audio-vizuális eszközkombinációk és berendezések"
c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A fényhang lejátszó berendezés fő részeinek felsorolása, feladatuk rövid ismertetése.
2. A mágneshang lejátszó berendezés fő részeinek felsorolása, feladatuk rövid ismertetése.
3. A kép és a hozzá tartozó hang szinkronjának biztosítása megoldási módjának ismertetése.
4. A hangcsik filmen való elhelyezkedésének vázlaton történő bemutatása.
5. Felsorolni a hangosfilmvetítő telepítési szabályait.
6. Felsorolni a hangosfilmvetítés szabályait.
7. A hangosfilmvetítő erősítőjének különböző üzemmódjainak ismertetése.
8. A baleseti lehetőségek és elhárításuk felsorolása.
9. A karbantartási műveletek felsorolása.
10. A hangosfilm értékelési szempontjai felidézése.
11. Példákat felsorolni saját szakterületről a hangosfilm alkalmazására.

12. A hangosfilm hatékony alkalmazását meghatározó tényezők rendszerezése a tanári tevékenység és a médium sajátosságai alapján.

Tevékenységi területen:

1. A hangosfilmvetítő üzemkész állapotba helyezése.
2. A hanglámpa cseréje.
3. A résoptika szabályozása.
4. A film helyes felhelyezése a lendpályára.
5. A transzformátor /16 mm-esnél/ és hangszóró csatlakoztatása.
6. A hangszóró megfelelő elhelyezése a teremben.
7. A vetítés lefolytatása.
8. A hangrész üzemeltetése mikrofon, PU üzemben.
9. A kábelek, csatlakozó vezetékek megfelelő vezetése, rögzítése.
10. A film helytelen elhelyezkedéséből adódó hanghiba elhárítása.
11. Az erősítő rész kapcsolóinak kezelése.

2.5.17. A televízió és alkalmazása c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- az antenna szerepét és a különböző antenna típusokat,
- az antenna levezető kábelt és szerepét,
- a vevőkészülék jellemző tulajdonságait,
- a vevőkészülék csatlakozási pontjait és azok funkciójait,
- a vevőkészülék kezelő szerveit és használatukat,
- a vevőkészülék és a tanulók elhelyezési szabályait,
- az ITV adások hatékony alkalmazásának technikai és pedagógiai feltételeit.

Szerezzenek jártasságot

- a tv vevőkészülék kezelésében.

A televízió és alkalmazása c. téma

tanulási céljai

Az "Audio-vizuális eszközkombinációk és berendezések"

c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. Antenna típusok és jellemzőik felsorolása.
2. Az antenna csatlakoztatás szabályainak felsorolása.
3. Felismerni a tv vevőkészülék csatlakozási pontjait /a jelzés alapján/.
4. Felsorolni a tv vevőkészülék jellemző tulajdonságait.
5. Felismerni /a jelzés alapján/ a kezelő szerveket, felidézni funkcióikat.
6. Felsorolni a készülék elhelyezési és a tanulók készülék előtti elrendezési szabályait.
7. Az ITV adás hatékony alkalmazásának technikai és pedagógiai feltételeinek a felsorolása.

Tevékenységi területen:

1. Csatlakoztatások elvégzése /antenna és hálózat/.
2. A készülék bekapcsolása, a kép beállításának elvégzése, kezelő szervekkel.
3. A kép és a hang korrekciója külső szabályozókkal.
4. Terv készítése az ITV műsor saját szakterületen való felhasználására.

2.5.18. A zártláncu televízió c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- a ZTV berendezés egységeit,
- a ZTV alkalmazási és felhasználási módjait az oktatásban,
- az üzemeltetés személyi és tárgyi feltételeit,
- a kép- és hangfelvétel megtervezését, elkészítést,
- ismerjenek meg egy konkrét stúdiót.

Tanulási célok

Az "Audio-vizuális eszközkombinációk és berendezések" c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. Az egyszerű TV-lánc egységeinek a felsorolása.
2. Az egyes egységek funkcióinak ismertetése.
3. Egy oktatási célú tv közvetítés telepítési vázlatának az elkészítése.
4. Példát mondani a saját képzés területén a ZTV alkalmazására. /Javaslat is lehet/.

2.5.19. A kollektiv oktatógépek c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- az oktatógépek jellemző szolgáltatásait,
- a visszacsatolás szerepét a tanítás-tanulás folyamatában,
- a MAGNOCORR kollektiv oktatógépet és alkalmazását,
- a DIDAKTOMAT visszacsatolót és alkalmazását,
- a MAGISTER visszacsatolót és alkalmazását,
- a programkészítési eljárás menetét,
- lineáris és elágazásos programokat,
- oktatógépi programot.

A kollektiv oktatógépek c. téma

tanulási céljai

Az "Audio-vizuális eszközkombinációk és oktatógépek"
c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A hazai gyártmányu kollektiv oktatógépek és visszacsatoló berendezések megnevezésére.
2. Az oktatógépek jellemző szolgáltatásainak felsorolására.
3. A programkészítés /gépi program/ menetének ismertetésére.
4. Saját szakterületükön vett példán
 - a mérhető célok megfogalmazására,
 - a tananyag strukturális elemzésére,
 - a tanulási egységek megfogalmazására,
 - a lépések sorrendjének ellenőrzésére alkalmas eljárások használatára,
 - a programozási stratégiák használatára.
5. A visszacsatoló berendezéshez a saját témából feladat és kérdésrendszer kidolgozására.

2.5.20. Az egyéni oktatógépek c. téma

általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- az egyéni oktatógépek jellemző szolgáltatásait,
- a DIACORR BYO 01 vizsgáztatógépet és alkalmazását,
- a DIACORR BYO 02 egyéni oktatógépet és alkalmazását,
- a fenti gépekhez a programkészítési eljárás menetét,
- a gépekhez készített programokat.

Tanulási célok

Az "Audio-vizuális esz közkombinációk és oktatógépek"
c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A hazai gyártmányú egyéni oktatógépek megnevezésére.
2. Az egyéni oktatógépek jellemző szolgáltatásainak felsorolására.
3. A programkészítési eljárás menetének ismertetésére.
4. Saját témából anyag kijelölésére a BYO 01 és BYO 02 gépekre való feldolgozásra.

2.5.21. A nyelvi laboratórium c. téma
általános célkitűzései:

A hallgatók ismerjék meg

- a nyelvi laboratórium auditív és vizuális berendezéseit,
- a nyelvi laboratórium nyújtotta szolgáltatásokat,
- a nyelvi laboratórium alkalmazását.

Tanulási célok

Az "Audio-vizuális eszközkombinációk és oktatógépek"
c. témakör befejezésére a hallgatók képesek lesznek:

Értelmi területen:

1. A nyelvi laboratórium auditív berendezéseinek megnevezésére és jellemzésére.
2. A nyelvi laboratórium vizuális berendezéseinek megnevezésére és jellemzésére.
3. A nyelvi laboratórium tanári eszközeinek a felsorolására.
4. A hallgatók által használt laboratóriumi eszközök felsorolására.
5. Vázlaton megadni az információk elhelyezkedését a gyakorló szalagon és az ellenőrző szalagon.

3. ÉRTÉKELÉS - VISSZAJELZÉS

3.1. Értékelési szempontok és formák

A mérhető célok megfogalmazásakor az értékelés, ellenőrzés oldaláról közelítettem a tartalomhoz. Logikus tehát, hogy a mérhető célok megfogalmazásakor, azzal párhuzamosan az értékelés-visszajelzés problematikájával is foglalkozni kellett.

Az értékelés-ellenőrzés fontosságáról az 1.2. pontban már szóltam. Itt csak annyit kívánok még egyszer hangsúlyozni, hogy az értékelés /ellenőrzés/ az visszajelzés, visszacsatolás nemcsak a tanár, hanem a tanuló számára is.

A tanulási folyamat közben történő értékelések, segítő, formáló jellegűek. Célszerű az ilyen ellenőrzést témánként elvégezni. Ekkor derül ki, hogy mit sajátított el a tanuló, hol vannak még hiányosságai amit pótolnia kell. Ilyenkor a tanuló is tapasztalatot szerez saját eredményeiről és hiányosságairól. Ösztönzést kap a korrigálásra. Az ilyen közbülső téma-ellenőrzésre igen alkalmas a feladatlapos, mérőlapos ellenőrzés.

A témakörök végén és a tanulmányi időszak leteltével összegző, lezáró értékelést kell tartani. Az értékelés eredménye egyben a standard követelményekhez igazított osztályozást és osztályzatot is jelenti.

Az értékelési formák megadása előtt próbáljuk még egyszer megfogalmazni az általános követelményeket.

Mit kell tudni egy oktatástechnikai eszközzől?

1. Mire alkalmas, mire készítették? Pl. mozgófilmek /N8, S8/ vetítésére, vagy normál, mikro lemezek lejátszására, stb.
2. Kapjon a hallgató összképet a pedagógiai alkalmazásra, felhasználásra saját tapasztalatai és utmutatás alapján.
3. A műszaki leírás, pontos megnevezés, üzemeltetési feltételek és követelmények.
4. A készülék hordozóinak jellemzői.
5. A hordozók készítésének módja. Tudjon hordozót készíteni, tervezni a saját témában.
6. Tudja kezelni, használni az eszközt. Tartsa be a balesetvédelmi előírásokat. Kisebb akadályokat tudjon elhárítani.

Másképp csoportosítva a tudnivalókat:

1. Készülékismeret és kezelés területén

- pontos megnevezés, műszaki leírás, üzemi adatok,
- üzemeltetési feltételek és követelmények.

2. A készülék hordozó anyagai területén

- a hordozók fajtái, jellemzői,
- hordozó készítési eljárások és eszközök,
- tudjon készíteni hordozót saját témájában.

3. Alkalmazás területén

- nyerjen összképet a pedagógiai alkalmazásra, felhasználásra vonatkozóan saját tapasztalatai és utmutatások alapján.

A tárgy sajátosságainak figyelembevételével az alábbi ellenőrzési módokat tartom megvalósíthatóknak:

1. Mérőlapos értékelés

A kérdések összeállításához ki kell válogatni az anyagból a leglényegesebb, legfontosabb tudáselemeket. Ezekre több objektív típusú feladatot kell készíteni, majd kipróbálás és elemzés után a célkitűzéseknek legjobban megfelelő feladatokat meg kell tartani. Ezekből kell összeállítani a mérőlapot. Természetesen párhuzamosan értékelési utmutató elkészítésére is szükség van. Tantárgyi sajátosságainkat figyelembe véve a mérőlapra az alábbi feladatokat javaslom /egy-egy mérőlapra nem az összest/.

Mit tartalmazzon a mérőlap?

1. A fő részek azonosítását, megnevezését.
2. Fogalmak /adatok/ ismeretét.
3. A hordozó jellemzőit.
4. Az érzékeléssel kapcsolatos tudnivalókat.
5. Az alkalmazás és alkalmazhatóság feltételeit.
6. Az eszköz kezelésének bemutatását.
7. A hordozó készítésével kapcsolatos előírásokat.

8. A hordozó készítésével kapcsolatos eljárásokat.
9. A hordozó készítésének gyakorlatát.
10. Az eszköz és hordozók tárolásának szabályait.
11. Az eszköz szerepe az oktatásban.
12. Hordozó értékelési kritériumok.
13. Tervezési feladatot, alkalmazásra, hordozóra.

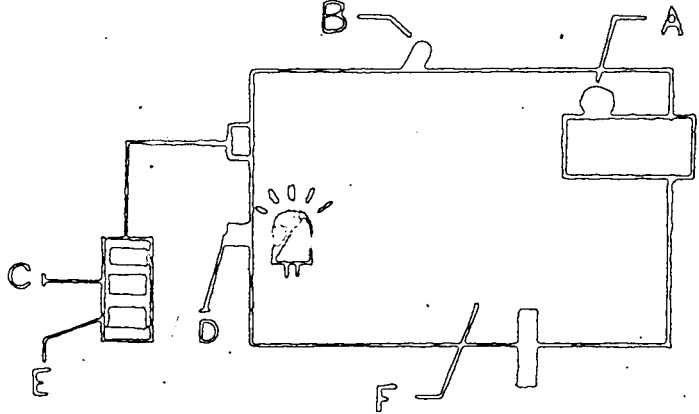
2. A hallgatók által készített munkák bemutatása, megvitatása /közösen, csoportosan/

Ehhez természetesen az értékelési kritériumok ismeretére van szükség /az elkészített anyagon kívül/. Továbbá szükséges a résztvevők aktivizálása, önálló véleményalkotása. Itt értékelhető a hallgató tervező és kivitelező, esetenként a bemutatás során a pedagógiai tevékenysége /eszközhasználat is/.

Az eszközrendszeren végigtekintve két fontos csomópontot találhatunk, melyben az addigi ismeretek és alkalmazások együttesen jelentkeznek.

Az egyik a filmvetítők, filmfelvevők /forgatás/ témakör, melynél a hallgató a kamerakezelési, vetítőgépközelési és film forgatókönyv tervezési tudásáról ad számot.

A másik csomópont a hangosított diasorozat téma. Itt felvételkészítés /fényképezés/, forgatókönyv készítés /HD/, hangfelvétel és szinkronizálás témák együttesen



jelentkeznek.

Nyilvánvaló, hogy mind a két feladatot valamennyi hallgatóval el kell végeztetni /folyamatosan/.

3.2. Mérőlap az "Automata diavetítő" c. témához

Mintaképpen az automata diavetítő témában az alábbi mérőlapot állítottam össze:

3.sz. mérőlap

Automata diavetítő

A hallgató neve: Dátum:

1. Egészítse ki az ábrát és írja fel az automata diavetítő bejelölt részeinek a nevét!

. A
. B
. C
. D
. E
. F

2. Tegyen x-et a megfelelő négyzetekbe!

Aspectomat	J24	J24 B	GAF
------------	-----	-------	-----

1. Az izzó feszültsége 24 V
2. Izzóteljesítmény 300 W
3. Gyújtótáv 100 mm
4. Van időkapcsoló
5. Van dobtár

6. Obj.fényerő 1:2,8

7. Obj.gyújtótáv 80 mm

3. Mekkora a diakeret mérete?

a/ 24 x 36 mm

b/ 30 mm x 30 mm

c/ 50 mm x 50 mm

d/ 50 mm x 45 mm

e/ 60 mm x 60 mm

4. Sorrendben ismertesse az automata diavetítő üzembe helyezésének lépéseit!

.
.
.
.
.
.
.

5. Mekkora a megengedett emelkedési szög automata dia-
vetitőnél?

a. 10°

c. 20°

b. 30°

d. Egyik sem

6. Sorolja fel a vetítés befejezése utáni tennivalókat!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Helyezze a keretezett diákat a tárbal!

8. Mutassa be a vetítőizzó cseréjét!

Értékelés:

Maximális pontszám: 52

Az elért pontszám:

Értékelte:

4. A Z O K T A T Á S T E C H N O L Ó G I A T Á R G Y P R O G R A M J A /javaslat/

4.1. A programtervezet

Oktatástechnológia

III. és IV. félévben heti 2 óra gyakorlat

gyakorlati jegy

Tananyag

Vizuális eszközök és anyagok

Az írásvetítő és alkalmazása

Az írásvetítő szerkezete, tartozékai, üzemi adatai. Telepítési és vetítési szabályok. Írásvetítő anyagok.

Írásvetítő anyagok készítése, tervezése. Az írásvetítő alkalmazása az oktatásban.

A diavetítő és alkalmazása

A diavetítő szerkezete, tartozékai, üzemi adatai. Telepítési és vetítési szabályok. Dia anyagok. A diakép tervezésének szabályai. A diakép felhasználása az oktatásban.

Az automata diavetítő és alkalmazása

Az automata diavetítő szerkezete, tartozékai, rendeltetésük. Az automata diavetítő alkalmazása eszközkombinációkban. Jellemző üzemi adatok, telepítési és vetítési szabályok. Üzemeltetés és karbantartás.

Az episzkóp és epidiaszkóp

Az episzkóp, epidiaszkóp szerkezete, működése. Jellemző üzemi adatok. Telepitési és vetítési szabályok. Üzemeltetés és karbantartás. Alkalmazási lehetőségei az oktatásban.

A fényképezőgép és fényképezés

A fényképezőgép típusai, főbb részek és működésük. Tartozékaik és rendeltetésük. Fényképezés természetes fénynél és műfénynél. Fénymérők és használatuk. Reprodukciós fényképezés. Filmanyagok. A negatív eljárás. Pozitív kép készítése.

A filmvetítők és alkalmazásuk

Különböző típusu és gyártmányu filmvetítők szerkezete, üzemi adatai. Telepitési és vetítési szabályok. A vetítés technikája. Filmanyagok és kezelésük. A mozgófilm oktatási célú alkalmazásának módszerei.

Filmfelvevők és filmkészítés

Különböző típusu és gyártmányu filmfelvevők szerkezete, működése. Tartozékok és rendeltetésük. A filmfelvevők kezelése. A film forgatókönyv /oktató/ készítés szabályai.

Vetítőernyők

A vetítőernyők különböző típusai, tulajdonságuk és alkalmazásuk.

Akusztikai eszközök

A lemezjátszó és alkalmazása

A lemezjátszó típusai, szerkezetük. A hangszóró elhelyezésével kapcsolatos térakusztikai szabályok. A lemezjátszó oktatási célú alkalmazásának módszerei. Hanglemezek és kezelésük.

A hangszóró

Különböző típusai, jellemző adatai. Hangszórók csatlakoztatása, illesztés. A hangszórók alkalmazásával, kiválasztásával kapcsolatos szabályok.

Az erősítők és kezelésük

Az erősítők jellemző adatai, rendeltetésük. Tartozékok. Telepitési szabályok. Az erősítők alkalmazási területei az oktatásban.

A rádiókészülék

Főbb típusok. A jó rádióvétel körülményei, feltételei. A rádióvevő felhasználása különböző eszközkombinációkban. A rádió oktatási célú alkalmazása.

A mikrofon és használata

A hang jellemzői és sajátosságai. A mikrofonok különböző típusai, jellemző adatai. A mikrofon használatával kapcsolatos szabályok. Felvétel mikrofonnal.

A magnetofon és alkalmazása

A különböző típusu magnetofonok fő szerkezeti részei, mű-

kódési elvük. A magnetofonok jellemző üzemi adatai és értékelésük az oktatás szempontjából. A magnetofon oktatásban való alkalmazásának módszerei. Magnetofon szalaganyagok. Felvétel magnetofonra. Lejátszás, átjátszás magnetofonról.

Audio-vizuális eszközkombinációk és oktatógépek

Szinkronizátor és hangosított diasorozat és alkalmazása

A szinkronozás elve és fajtái. A szinkronizátor fő részei, funkciója, jellemző üzemi adatok. A szinkronizátor alkalmazása. A hangosított diasorozat tervezésének pedagógiai és technikai szempontjai. A hangosított diasorozat oktatási célú alkalmazásának módszerei. Hangosított diasorozat készítése, értékelése.

Hangosfilmvetítők és alkalmazásuk

A mozgófilm hangosítása fényhanggal, mágneshanggal. A vetítőgéppel egybeépített hangvisszaadó egység és tartozékai. A hangosfilmvetítő telepítési és vetítési szabályok. A hangosfilm oktatási célú alkalmazása.

A televízió és alkalmazása

A televízió vevőkészülék tulajdonságai. Antenna és csatlakoztatása. Kezelő szervek és használatuk. A vevőkészülék és a tanulók elhelyezési szabályai. Az ITV adások hatékony alkalmazásának technikai és pedagógiai feltételei.

A zártláncu televízió

A ZTV berendezés egységei. A ZTV alkalmazási és felhasználási módjai az oktatásban. Az üzemeltetés tárgyi és személyi feltételei. ZTV közvetítés tervezése és kivitelezése.

Kollektív oktatógépek

Az oktatógépek jellemző szolgáltatásai. A MAGNOCORR kollektív oktatógép és alkalmazása. A DIDAKTOMAT visszacsatoló és alkalmazása. A MAGISTER visszacsatoló és alkalmazása. Lineáris és elágazásos programok. Oktatógépi program. A programkészítési eljárás menete.

Egyéni oktatógépek

Az egyéni oktatógépek jellemző szolgáltatásai. A DIACORR BYO 01 vizsgáztatógép és a DIACORR BYO 02 egyéni oktatógép és alkalmazásuk. A gépekhez készített programok.

Nyelvi laboratórium

A nyelvi laboratórium célkitűzései. A nyelvi laboratórium auditív és vizuális berendezései. A nyelvi labor szolgáltatásai, alkalmazása. A hallgatók és a tanár által használt laboratóriumi eszközök.

4.2. Javaslatok az oktatás szervezésére, módszereire

A foglalkozásokat kiscsoportos, 12 fős gyakorlatok keretében kell megszervezni.

A téma és a célkitűzés jellegétől függően frontális munkák, csoportos /2, 3 fős/, valamint egyéni munkák szervezhetők.

A laboratóriumi /foto/ gyakorlatokra további bontások szükségesek. Pl. 6 fő fotólaborban dolgozik, a többi pedig a gyakorlati teremben.

A manuális tevékenységek és a tervezési munkák is a jártasságok kialakítása érdekében más témákba, témakörökbe is áthúzódnak.

A hallgatók az eszközökkel és alkalmazási módszerekkel több szinten találkoznak. Így

- a tanár tevékenysége kapcsán,
- a téma bevezetésekor a tanár bemutatja,
- önálló gyakorlásokon,
- önálló, alkalmazás kapcsán,
- más eszköz hordozója tartalmazza az információt,
Pl. a diavetítő használata közben az optikai leképezésről szóló információt vetítenek.
- a hallgatótárs tevékenysége kapcsán.

Nagy létszámú hallgatóság esetén egyidejűleg két csoport oktatására is sor kerülhet. A tárgyi és személyi feltételek jobb kihasználása érdekében előfordulhat a csoportok munkájának összehangolása.

A gyakorláshoz az eszközök információhordozóira célszerű oktatástechnológiai anyagot feldolgozni, a szakra jellemző feldolgozások bemutatása mellett.

4.3. Javaslat a tananyag órákra bontására

A tematikus óraterv számos változatban elkészíthető, de minden változatnál figyelembe kell venni a 2 órás oktatási egységeket, azt, hogy az elvileg 15 hetes tanulmányi félév időtartama igen gyakran 13 hétre redukálódik. Továbbá feltétlenül építeni kell a hallgatók önálló munkájára, mind a gyakorlatokra való felkészülésben, mind a gyakorlatok végzése során és a kiadott feladatok elkészítésében.

A hallgatók a gyakorlatokon oktatástechnikai eszközöket használnak, a technikát a technikával /a technikán keresztül/ sajátítják el. Ha a hallgatók számára önálló foglalkozásokat szervezünk, bár a pedagógus jelenléte, beleszólása a munkába megmarad, a hallgató az eszközhasználat következtében önállósul, ügyességre és önbizalomra, biztonságra tesz szert. Optimális tanulásfeltételeket biztosítva individuális tanulási ütem valósítható meg, melynek következtében a hátrányos helyzetű tanulók felfejlődhetnek a nem hátrányos helyzetűek mellé. Az oktatástechnikai eszközök használata és az információhordozók tervezése, készítése kapcsán fejlődik a hallgatókban a kritikai szellem, megszokják a tapasztaláson alapuló biztonságot. A gyakorlatok önálló végzése során hozzászoknak a helytálláshoz, a konfliktusos helyzetekben való kiigazodáshoz, hogyan lehet a konfliktust elhárítani, vagy károsodás nélkül elszenvedni.

Vagyis az önálló gyakorlati foglalkozások megszervezése egyben a személyiségnevelés fontos eszköze is.

Mindezek alapján az alábbi tematikus óratervet javaslom. /A gyakorlatok maximum 12 fős kiscsoportos foglalkozások keretében folynak/.

Az I. félévben

1. hét Bevezetés, tájékoztatás. Az évi munka megbeszélése, megszervezése, feladatok kiadása, beosztás.

Érintésvédelmi alapfogalmak. /Előadás/

2..3..4..5..7..8..9..10. hét

A csoportlétszámtól függően önállóan, vagy esetleg párosával, 8 elkülönített munkahelyen, hetenkénti váltásban dolgoznak a hallgatók. Az egyes munkahelyek témái:

1. Írásvetítő, vetítőernyők. Transzparens készítés.
2. Diavetítők /automaták is/. Diatervezés.
3. Episzkóp. Képi információhordozók tervezése.
4. 8 mm-es vetítők, N8, S8, hurokfilmvetítők.
5. Fényképezés /gépismeret, filmanyagok/.
6. Reprofotografia /repro berendezés, kezelése/.
7. Nagyítás /nagyítógépek, pozitív eljárás/.
8. N8-as, S8-as filmfelvevők /gépismeret/.

A 6. héten ellenőrző foglalkozás, a tapasztalatok megbeszélése.

11., 12., 13. hét A csoportokat további két részre osztjuk. A félcsoportok 3 héten keresztül az alábbi feladatokat végzik.

1. Gyakorlati fényképezés.
2. Filmforgatás.
3. Labormunka /negatív-eljárás/.

14. hét Ellenőrző foglalkozás, értékelés.

15. hét Tartalék idő.

A II. félévben

1. hét A hangosított diasorozat tervezése, készítése /előadás/.

2., 3., 4., 5., 7., 8., 9., 10. hét

Az első félévben már alkalmazott heti váltás szerint az alábbi gyakorlatokat végzik el.

1. Hangosított diasorozat tervezése.
2. Közvetlen hangátviteli lánc /mikrofon, erősítő, rádió, hangszóró/.
3. Magnetofon /felvételi módok, lejátszás/.
4. Szinkronizátor, HD hangosítás, szinkronizálás.
5. Hanglemezjátszó. Hanganyagok tervezése.
6. Hangosfilmvetítő, oktatófilmek.
7. Televízió, ZTV rendszer.
8. Egyéni oktatógépek /gépi programok/.

A 6. héten ellenőrző foglalkozás, a tapasztalatok megbeszélése.

11. hét A programozott oktatás, oktatóprogramok /előadás/.

12. hét Kollektív oktatógépek és programok /előadás, bemutatás/.

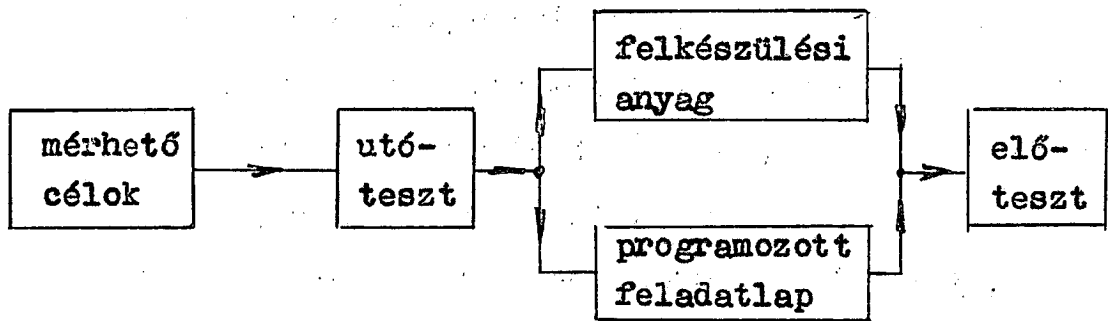
13. hét A HD-sorozat tervek megbeszélése.

14. hét Ellenőrző foglalkozás, értékelés.

15. hét Tartalék idő.

4.4. A témák feldolgozásának tervezése

Az egyes témák munkahelyi feldolgozását az alábbiak szerint célszerű megtervezni.



A mérhető célokból kiindulva először meg kell fogalmazni a témára vonatkozó utótesztet, mérőlapot. A mérőlap szerkesztésének, elkészítésének szempontjaival részletesen foglalkoztam már a 3.1. pontban.

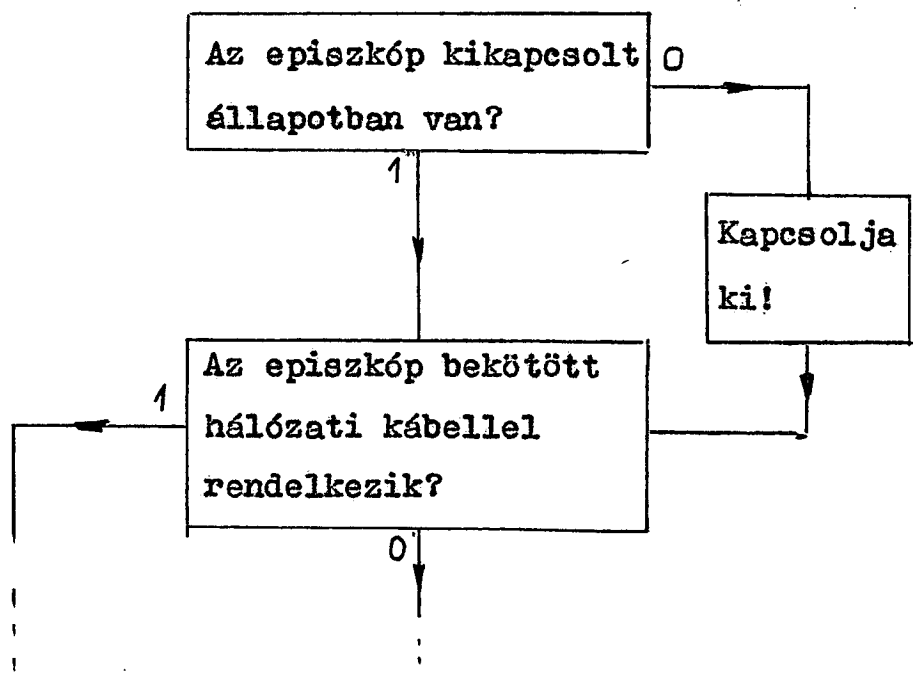
Ezután következik a felkészülési anyag összeállítása. Ez írásos dokumentáció, mely tartalmazza a téma feldolgozásához szükséges kötelező és javasolt irodalmak jegyzékét, a helyileg készített segédanyagokat, továbbá minden esetben a téma mérhető céljait is, a követelményrendszert. Ezeket a dokumentumokat összefűzve, vagy dossziéba téve egy csomagban kapják meg a hallgatók a gyakorlat végzése előtti héten.

A programozott feladatlap a hallgató gyakorlat alatti teendőit írja elő. Lényegében egy elágazásos programozású utasításrendszer.

Példaképpen bemutatom az episzkép témakör feladatlapjának egy részletét:

. . . .

Az episzkép kezelése



Csatlakoztassa a ká-
belt az episzkóphoz!

Csatlakoztassa a ká-
belt a 220 V-os háló-
zathoz!

Van külön hűtés kap-
csoló?

Kapcsolja be
a hűtést!

Kapcsolja be az
izzót!

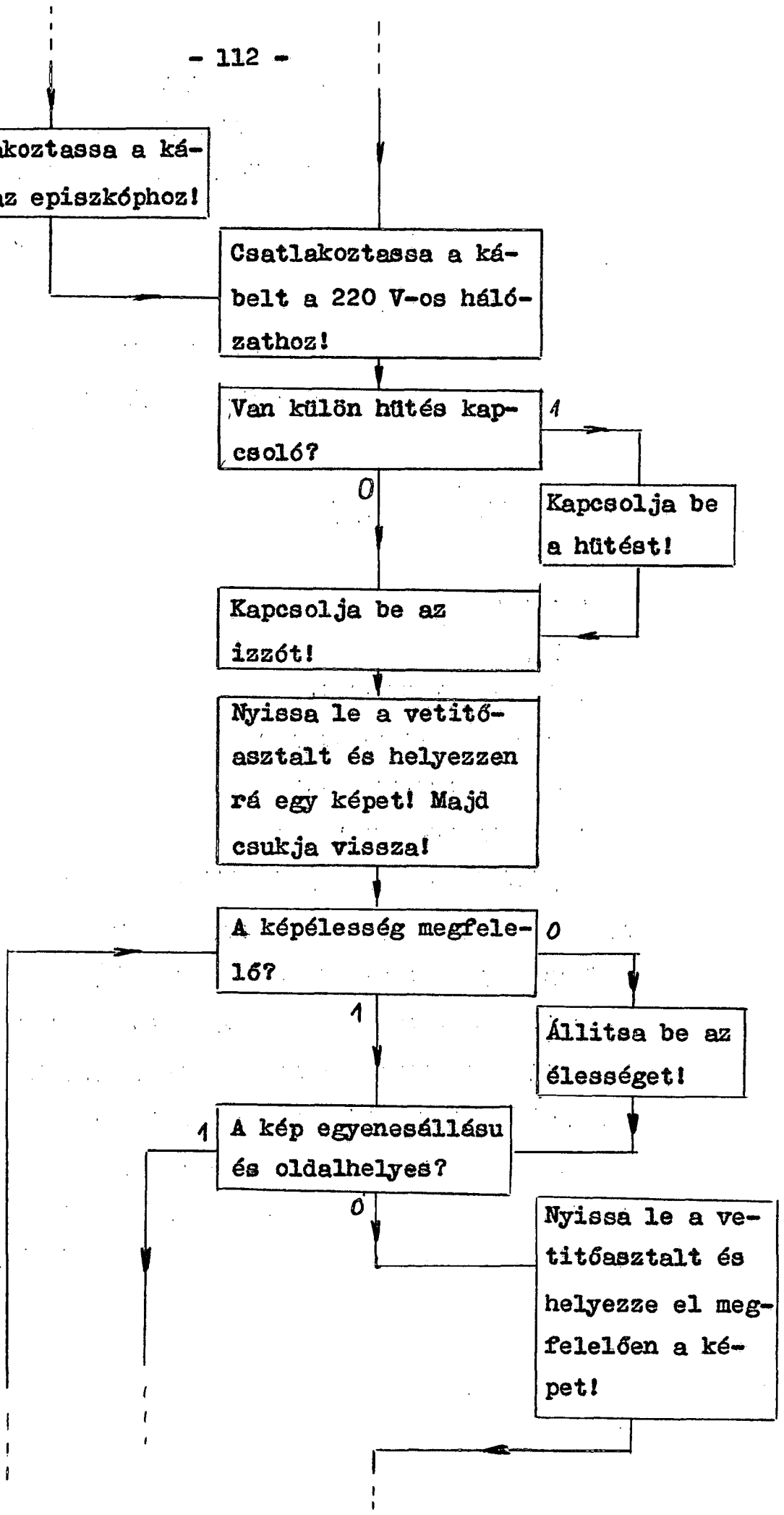
Nyissa le a vetítő-
asztalt és helyezzen
rá egy képet! Majd
csukja vissza!

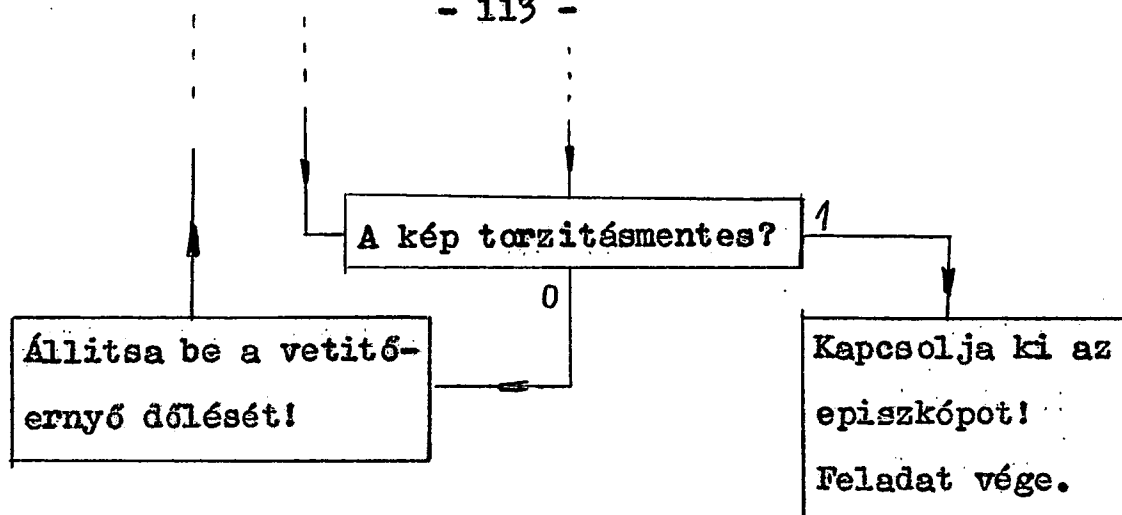
A képélesség megfele-
lő?

Állítsa be az
élességet!

A kép egyenesállásu
és oldalhelyes?

Nyissa le a ve-
títőasztalt és
helyezze el meg-
felelően a ké-
pet!





Végezetül elkészítjük az előtesztet. Ez olyan kérdések sorozata, mely alapján képet kaphatunk arról, hogy

- a hallgató tanulmányozta-e a felkészülésre kiadott anyagot,
- rendelkezik-e azokkal az ismeretekkel, amelyek a gyakorlat eredményes elvégzéséhez szükségesek?

Továbbá olyan kérdések is szerepelhetnek, amelyekre adott válaszok a gyakorlat befejezésekor kitöltött utótesztel történő összehasonlítás után alkalmasak a tényleges előrehaladás, eredményesség kimutatására.

5. GYAKORLATI KÉRDÉSEK

5.1. További tennivalók a tanterv tervezésben

- Széles körű és alapos elemzést kell szervezni a tervezet kiegészítésére, korrekciójára.
- Tisztázni kell, hogy a programban az itt tárgyalt eszközök és eljárások szerepeljenek-e. Mit javasolnak még, vagy mit kell elhagyni?

- Hasonlóan át kell vizsgálni a témák általános célkitűzéseit és tanulási céljait.
- El kell végezni a rendszer ellenőrzését tantárgyi koncentráció szempontjából. Hol vannak átfedések? Mi maradt ki?
- Foglalkozni kell a különböző képző intézmények és szakok sajátos igényeivel.
- A tananyagot fel kell dolgozni:
 - elkészíteni a témakörök, témák időtervét,
 - meg kell tervezni a gyakorlatokat
eszköz,
információhordozó és
módszer vonatkozásában,
 - meg kell tervezni a mérést, ellenőrzést,
 - meg kell írni a jegyzetet.

5.2. Az eszközpark

A gyakorlati képzés, az ismeretek és jártasságok kialakításának alapvető feltétele a megfelelő minőségű és mennyiségű eszköz megléte.

A minőségen itt kifogástalan, üzemképes állapotot értek és azt is, hogy az eszköz a kereskedelemben hozzáférhető, illetve iskolában megtalálható vagy várhatóan megtalálható.

Egy-egy eszközfajta mennyiségét, darabszámát a hallgatói csoportlétszám, a kiképzésben résztvevő hallgatók

/nappali és levelező/ összlétszáma határozza meg. Egy-egy gyakorlaton eszközfajtánként két hallgatóként egy példány megléte feltétlenül indokolt. Kell gondolni a meghibásodott készülékek azonnali helyettesítésére is. Így eszközfajtánként, gyakorlati termenként 8-10 db beszerzése indokolt.

Szükség van olyan eszközökre, melyeket bemutatásra, alkalmazásra használunk. Olyan eszközökre /metszetekre, alkatrészekre/, melyeken a működés és működtetés tanulmányozható. Továbbá valamennyi eszközhöz megfelelő mennyiségű információhordozóra /nyersanyagra/.

Az oktatási bizottság az eszközellátással kapcsolatosan készített egy felmérést és ennek alapján tett javaslatot az eszközpark kialakítására. Ezt a javaslatot újra meg kell vizsgálni a 60 órás tanterv célkitűzéseinek szempontjából.

Nagyfokú a fogyóanyag elhasználódás is. Vetítőizzók, meghajtógumik, telepek, filmanyagok, vegyszerek vonatkozásában az óraterv kialakítása és az anyag feldolgozása során hallgatónkénti normát célszerű meghatározni.

5.3. Oktatási helyiség

A tárgy oktatásához gyakorlati szaktanteremre van szükség. A szaktanteremnek vizuális és akusztikai felszereltség szempontjából példaképpül kell szolgálnia. Célszerű variálható berendezést kialakítani, hogy egyaránt legyen

mód a 12 fős csoport frontális, kiscsoportos és egyéni foglalkozásainak lebonyolítására.

Biztosítani kell az intézmények keretei között a kollektív oktatógép, a visszacsatolók, a nyelvi laboratórium és a zártláncu tv rendszer bemutatási és alkalmazási lehetőségét is.

Szükség van továbbá fototechnikai laboratóriumra, mely legalább 6 személy egyidejű munkáját lehetővé teszi.

Célszerű a minőségi hangfelvételek biztosítása érdekében hangtechnikai stúdiót kiépíteni.

A gyakorlati termek száma a hallgatói létszámtól is függ. A hallgatók időbeosztását is figyelembe véve egy gyakorlati terem terhelhetősége kb. heti 30-36 óra. Ez 15 csoport, azaz $15 \cdot 20 = 180$ hallgató képzését jelenti.

Célszerű berendezni egy konzultációs helyiséget is eszközökkel és hordozókkal, olvasó résszel.

5.4. Személyi feltételek

A felsőoktatási intézményekben kialakult óraterhelést figyelembe véve egy oktató órkapacitása heti 10-12 óra. Ez 6 csoportot, azaz 72 hallgatót jelent.

Szükség van még technikai személyzetre,

- olyanra, aki a gyakorlatokon közreműködik,
- olyan technikusra, aki az eszközök állandó javítását, karbantartását elvégzi,
- fototechnikusra, aki a nagy mennyiségű fényképező és filmező anyagot jó minőségben biztosítja.

I r o d a l o m

- AFANESZJEV, V.G.:** Irányítás, képzés. Tudományos technikai forradalom. Kossuth Kiadó - Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1973.
- ADÁM Sándor:** Javaslat magyar multimedia rendszer kialakítására. Pedagógiai Szemle, 1975/7-8. 732-737.p.
- AGOSTON György:** Az audio-vizuális eszközök alkalmazásának pedagógiai és lélektani jelentősége. Felsőoktatási Pedagógiai Tanulmányok, 1968.
- AGOSTON György:** A programozott oktatás tapasztalatai. A pedagógia időszera kérdései hazánkban. Tankönyvkiadó, 1966.
- AGOSTON György:** A programozott oktatás és az oktatógép. Köznevelés, 1963/16. 494-499.p.
- AGOSTON György:** Pedagógia I. Tankönyvkiadó, 1962.
- AGOSTON György:** Gondolatok a korszerű oktatásról. Pedagógiai Szemle, 1973/4. 308-313.p.
- AGOSTON György:** Az OECD távlati tantervi irányelvei. Magyar Pedagógia, 1973/4. 452-460.p.
- AGOSTON György - NAGY József - OROSZ Sándor:** Méréses módszerek a pedagógiában. Tankönyvkiadó, 1974.
- AGOSTON György - NAGY József - OROSZ Sándor:** A technikai eszközök szerepe az oktatásban. AV Közlemények, 1965/4-5. 5-31.p.
- ALGAY Iván:** Az oktatógépek telepítésének előkészítő munkái. Pedagógusképzés, 1974/1. 5-20.p.
- ARATÓ Ferenc /szerk/:** Tartalmi koncepciók, óratervek. OPKM, 1974.
- ARSZENEV, A.M.:** Az iskola és korunk tudományos-műszaki forradalma. Szovjetszkaja Pedagogika, 1969. 1.sz. 32.p.
- ARRANGELSZKIJ, Sz.I.:** A film az irányított oktatás rendszerében. AV Közlemények, 1969/4. 372-376.p.

- A korszerű oktatási segédeszközök technikájának és módszertanának oktatása Anglia és az Egyesült Államok tanárképzésében. AV Közlemények, 1968/2. 72-81.p.
- A magnetofon és a diavetítő együttes használata az idegen nyelvek felsőfoku oktatásában. AV Közlemények, 1966/2. 55-60.p.
- Ankét a felsőoktatás korszerű technikai eszközeiről. FPK. 1968. 262.p.
- A nyelvi laboratórium alkalmazásának főbb problémái. AV Közlemények, 1967/3. 35-62.p.
- Az audio-vizuális oktatás kézikönyve. /Szerk.: Szabeni Márton. Bev.: Buti Ernő/ Tankönyvkiadó, Bp. 1968. 213.p.
- Az AV eszközök alkalmazásának helyzete és feladatai az angol felsőoktatásban. AV Közlemények, 1967/2. 1-5.p.
- Az oktatógép és az oktatás programozása. A pedagógia időszaki kérdései külföldön. Tankönyvkiadó, 1964.
- Audio-vizuális eszközök az iskolában. Köznevelés, 1969. 25.évf. 13.sz. 25.p.
- BAKONYI Pál: Időszaki tantervelméleti kérdések. Pedagógiai Szemle, 1968/9. 840-845.p.
- BAKONYI Pál: Tanterv és készségfejlesztés. Köznevelés, 1973.37.sz. 11-13.p.
- BAKSA József: A film szerepe az oktató-nevelő munkában. AV Közlemények, 1969./3. 270-280.p.
- BALLÉR Endre: A tantervek alapvető összefüggéseiről. Pedagógiai Szemle, 1972/3. 193-211.p.
- BALLÉR Endre: A cél- és feladatrendszer szerepe a tananyag kiválasztásában és elrendezésében Nagy László didaktikájában. Pedagógiai Szemle, 1976/1. 44-52.p.
- BARTALIS Ödön: Iskolai vélemények a korszerű oktatási eszközök alkalmazási lehetőségeiről és problémáiról. AV Közlemények, 1970/4. 441-447.p.
- BARTALIS Ödön: A korszerű oktatástechnikai eszközök alkalmazásának helyzete a felsőoktatási intézményekben. Kutatási beszámoló. AV Közlemények, 1975/3. 228-243.p.

- BARTALIS Ödön:** Audio-vizuális eszközök és anyagok. Az oktatástechnika eszközei. FPK. 1972.
- BARTALIS Ödön:** A technikai eszközök és módszerek oktatásának programja. Korszerű oktatástechnikai eszközök és alkalmazásuk. FPK. 1973. 18-19.p.
- BARTALIS Ödön - FERCSIK János - SZEDLAI Péter:** Az írásvetítő. FPK. 1970.
- BARTALIS Ödön - BIRÓ László:** Több diavetítő együttes alkalmazása. AV Közlemények, 1975/2. 99-106.p.
- BATURINA, G.I. - BAUER, U.:** Az oktatás hatékonyságának célja és kritériumai. Szovjet Pedagógia. 1975.No.4. 41-49.p.
- BÁNYAI Károlyné - VARGA Sz. Sándor:** Magnós önálló órák. A tanító, 1971/3. 24.p.
- BÁTHORY Zoltán:** A pedagógiai célrendszer és az értékelés. /A neveléstudományi kutatás módszertani kérdései c. OPI kiadvány, 1972. 52-72. sokszorosítás/
- BÁTHORY Zoltán:** Értékelés a pedagógiában: problémák, perspektívák. Pedagógiai Szemle, 1972/3. 212-222.p.
- BÁTHORY Zoltán:** Tudásszint felmérés. Pedagógiai Szemle, 1970/7-8. 581-592.p.
- BÁTHORY Zoltán:** A zártláncu televízió felhasználása a tanári tevékenység megfigyelésére. AV Közlemények, 1968/6. 63-68.p.
- BECKERT, F.:** A televízió pedagógiai és pszichológiai vizsgálata. Pedagógik, 1964/7. 583-589.p.
- BECKER Gery:** A tanításmegatartás taxonómiája felé /Auf dem Wege zu einer Taxonomie des Lehrverhaltens/ Unterrichtswissenschaft. 1975/4. 35-54.p.
- BJERSTEDT, A.:** Technikai eszközök a pedagógusképzésben. Zeitschrift für Erziehungswissenschaftliche Forschung, 1968/2. 59-82.p.
- B.S. BLOOM:** A nevelés-tudomány szerepe a tantervek kidolgozásában. Pedagógiai Szemle, 1968/5. 406-416.p.
- BODÓ László:** Az auditív, vizuális és audio-vizuális eszközök felhasználása a korszerű oktató-nevelő munkában. AV Közlemények, 1968/5. 1-8.p.

- BOSLEY, R.E. - FRANZEN, C.K.: A televízió alkalmazása a pedagógusképzésben. Audiovisual Instruction, 1967/10. 1050-1053.p.
- Dr. J. BRÓDY: A tanítási folyamat hatásosságának problémája. Audiovizuális-technikai és módszertani Közlemények, 1968/5.
- BRUNER, I.S.: Az oktatás folyamata. A pedagógia időszerű kérdései külföldön 20. Tankönyvkiadó, 1968.
- J.S. BRUNER Új utak az oktatás elméletéhez. Gondolat Könyvkiadó, 1974.
- BUDA Béla: A kommunikáció és az emberi kapcsolatok pszichológiája. Valóság, 1966./9. 16-27.p.
- BUTI Ernő: A visszacsatolás néhány pszichológiai kérdése. AV Közlemények, 1975/1. 33-37.p.
- C. West CHURCHMANN: Rendszerelmélet. Statisztikai Kiadó Vállalat, 1974.
- COLLIER, K.G.: Zártláncú televízió a pedagógusképzésben. Visual Education, 1967. aug-szept. 71-74.p.
- CONWAY, J.K.: A több érzékszerv útján történő ismeretközlési módzat és jel-típusok problémája. Audiovisual Communication Review, 1967./4. 371-383.p.
- CSONKA József: Az audiovizuális módszertan vizsgálata. Pedagógiai Szemle, 1972/10. 936-957.p.
- DMITRIJEVA: Az oktatási folyamat tudományos megszervezése a felsőoktatásban. FPK. 1974.
- DUDÁS József: Az iskolai filmvetítések mindennapi problémái. AV Közlemények, 1965/1. 45-54.p.
- DUZS János: Az audio-vizuális technika az UNESCO 1967-68. évi programjában. Audio-vizuális Közlemények, 1966/3. 63-69.p.
- DUZS János: Az audio-vizuális technika szerepe a szakmai információs rendszer fejlesztésében. AV Közlemények, 1968/3. 1-11.p.
- DUZS János: Az audio-vizuális technika a francia közoktatásban. Köznevelés, 1966.22.évf. 467-468.p.
- DUZS János: Az audio-vizuális technika hazai fejlesztésének és alkalmazásának néhány kérdése. AV Közlemények, 1966/1. 7-16.p.

- DUZS János:** Az audio-vizuális eszközök a nemzetközi megértésre nevelés szolgálatában. UNESCO szeminárium Budapesten. Köznevelés, 1965. 21.évf. 19.sz. 751-752.p.
- EDWARDS, S.:** Audio-vizuális segédeszközök felhasználása a pedagógiai főiskolákon. Visual Education, 1966/2-3. 9-12; 4-6.p.
- ERDEY-GRUZ Tibor:** A tudományos technikai forradalom és a nevelés. Magyar Pedagógia, 1970/4. 323-332.p.
- ÉDER Zoltán:** A magnetofon és a diavetítő alkalmazása a nyelvoktatásban. AV Közlemények, 1965/3. 55-74.p.
- FALUDI Szilárd:** Időszzerű tantervelméleti kérdések. Köznevelés, 1972/6. 20-23.p.
- FALUDI Szilárd:** A felsőoktatás tanterv- és programkészítés kérdései. Felsőoktatási Szemle, 1973/7-8. 403-407.p.
- FALUS Iván:** Mikrotanítás. Országos Oktatástechnikai Központ, 1975.
- FALUS Iván:** A visszacsatolás problémája a didaktikában. Pedagógiai Közlemények 10. Tankönyvkiadó, 1969.
- FAZEKAS György:** A tantárgytesztek alkalmazásához. Pedagógiai Szemle, 1969/11. 980-983.p.
- FEKETE József:** A felsőoktatásban felhasználható korszerű technikai eszközök. Felsőoktatási Szemle, 1965/1. 16-21.p.
- FEKETE József:** A korszerű technikai eszközök alkalmazása a felsőoktatásban. Tankönyvkiadó, 1967.
- FEKETE József:** Az oktatás korszerűsítése és a programozott oktatás. Audiovizuális-technikai és módszertani Közlemények, 1969/2.
- FEKETE József:** A programozott oktatás néhány kérdése. Pedagógiai Szemle, 1965/2. 128-140.p.
- FITZNER, Klaus,D.:** A tanuláscél-taxonómiák funkciói és problémái. Unterrichtswissenschaft.1975/4. 3-19.p.
- FLEMING, G.:** A kép didaktikai felhasználása a korszerű nyelvoktatásban. The Use of Visual Media in the Teaching of Foreign Languages, Battersea College of Technology. Battersea London. /é.n./ 12.p.

- FODOR Lajos: Tudásszintmérés, tantárgyteszték. Pedagógiai Szemle, 1971/6. 482-496.p.
- FUCHS, W.: Az új tanulási módszerek. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1971.
- FUKÁSZ György: Tudományos-technikai forradalom - oktatás - művelődés. Pedagógiai Szemle, 1975/3. 195-203.p.
- FÜLE Sándor: A nevelés gyakorlata. Tankönyvkiadó, 1973.
- FÜRJES József - BISZTERSZKY Elemér: Tanítógépek és programok. OMKDK, 1972.
- FÜRJES József: Az oktatástechnikai eszközrendszer szerepe és jelentősége a tanítás és tanulás hatékonyságának a növelésében. AV Közlemények, 1971/1. 57-74.p.
- FÜRJES József: Programtervezet az oktatástechnika széleskörű magyarországi bevezetéséhez. AV Közlemények, 1973/1. 68-76.p.
- GAUDIN, J.M.: Rendszerek és eszközök /Systemes et media/. Media, 1976. No.77-78. 29-30.p.
- GÁRDAI Zoltán: Írásvetítő anyagok készítésének algoritmusai. AV Közlemények, 1974/6. 815-818.p.
- GECSŐ Ervin: Az optimális oktatástechnikai eszköz kiválasztásának egyfajta módja. AV Közlemények, 1974/6. 538-542.p.
- GLEBURA Lajos: Az audio-vizuális eszközök alkalmazásának jelentősége és lehetőségei a szakképzésben, a tanítóképzésben. AV Közlemények, 1971/3. 299-310.p.
- GNEDENKO, B.V.: Módszerek, eszközök, nevelés. AV Közlemények, 1966./5. 9-17.p.
- GORDOS István: A tantervkészítés logikája. Mezőgazdasági Szakoktatás, 1966/2. 3-17.p.
- GOSZTONYI János: Az oktatás korszerűsítésének tapasztalatai - további tervek, feladatok. Pedagógiai Szemle, 1974/7-8. 581-598.p.
- GÖLLESZ Viktor: A modern technikai eszközök jelentősége a pedagógusképzésben és az alkalmazásukra való felkészítés. Felsőoktatási Szemle, 1966/10. 602-604.p.

- GYARAKI F. Frigyes: A vizuális oktatás hatékonysága és a képalkotás módja közötti néhány /ujabb/ összefüggés. AV Közlemények, 1973/3. 415-423.p.
- GYARAKI F. Frigyes: Néhány egzakt modell multi-media rendszerek bevezetésére, működtetésére és megítélésére. AV Közlemények, 1973/2. 242-251.p.
- GYARAKI F. Frigyes: Oktató programok készítésére szolgáló algoritmus. AV Közlemények, 1966/1. 7-16.p.
- GYARAKI F. Frigyes: Számítógépek pedagógiai alkalmazása. Tankönyvkiadó, 1972.
- GYARAKI F. Frigyes: Oktatóprogramok megítélésének kritériumai. AV Közlemények, 1972/2. 222-226.p.
- GYÖNGYÖSSY Istvánné: Az audiovizuális oktatás helyzete Franciaországban. Pedagógiai Szemle, 1970/11. 1021-1026.p.
- GYÖRY Gábor: Film és televízió a nevelésben. Magyar Pedagógia, 1965/3. 305-317.p.
- HAGEMANN Wilhelm - CARLEER Geribb: A tanerő szerepkonceptiójának jelentősége a tömegkommunikációs eszközöknek az oktatásban való alkalmazásakor. Unterrichtswissenschaft. 1976/1. 23-36.p.
- Robert S. HARNACK: A tanítási munka komplex megtervezése számológéppel. Tankönyvkiadó, 1972.
- HÉBERGER Károly: Programozott oktatás a felsőoktatásban. Felsőoktatási Szemle, 1971/7-8. 445-452.p.
- HOLICS László: Vezetékes televízió a hazai tanárképzés szolgálatában. AV Közlemények, 1966/2. 29-40.p.
- HORÁNYI Özséb: Bevezetés az audio-vizuális kommunikáció elméletébe. AV Közlemények, 1969/4. 359-367.p.
- HOROL, S.: Az oktatási és nevelési folyamat hatékony formái és módszerei a Csehszlovák Szocialista Köztársaság közoktatásában. Berufsbildung. 1975.No.4. 161-167.p.
- HORVÁTH György: A tananyag és a tankönyv strukturája. Tankönyvkiadó, 1972.
- Időszerű tantervelméleti kérdések. /Hozzászólások Faludi Szilárd cikkéhez/ Köznevelés, 1972/10. 21-26.p.
- ITELSON, L. B.: Matematikai és kibernetikai módszerek a pedagógiában. Tankönyvkiadó, 1967.

- JÁGER Ida - LÁSZLÓ József - PFITZNER György: Oktatógép és írásvetítő együttes használata. AV Közlemények, 1974/6. 817-834.p.
- KÁDÁRNÉ FÜLÖP Judit: Taxonómia a pedagógiában. Pedagógiai Szemle, 1971/6. 497-506.p.
- KÁDÁRNÉ FÜLÖP Judit: Cél- és követelményrendszer az értelmes olvasás fejlesztéséhez. Pedagógiai Szemle, 1975/9. 784-794.p.
- H. KELCSEV: Az oktatási eszközök állapota Bulgáriában és fejlesztésük 1980-ig. A szocialista országok nemzetközi tudományos taneszköz konferenciáján elhangzott előadás, 1973-ban, Moszkvában. TANÉRT 1974.
- KELEMEN Endre: A televíziós oktatás lehetőségei hazánkban. AV Közlemények, 1974/4. 544-552.p.
- KELEMEN László: A pedagógiai pszichológia alapkérdései. Tankönyvkiadó, 1967.
- KELEMEN László: Pszichológiai szempontok a tananyag tervezésében. Pedagógiai Szemle, 1973/4. 314-318.p.
- KELEMEN László: A felsőfoku oktatás korszerűsítésének pszichológiai alapjai. FFK. 1971. A Felsőoktatási Pedagógiai Akadémia előadásai 7.
- KERTÉSZ Leóné: Ismétlés és számonkérés magnetonnal, Köznevelés. Alsótagozatos oktatás, nevelés. 1963/7. V-VII.p.
- MacKENZIE, E.J.: Tanítás és tanulás. Új módszerek és eszközök a felsőoktatásban. Felsőoktatási Pedagógiai Tanulmányok. FFK. 1974.
- KISS Árpád: A tanulás programozása. Tankönyvkiadó, 1973.
- KISS Árpád: A programozott tanítás és a tanítógép. Magyar Pedagógia, 1966/3-4. 281-295.p.
- KISS Árpád: Tanulási elméletek és törvények - pedagógiai módszerek. Tanulmányok a neveléstudomány köréből. Akadémiai Kiadó, 1964.
- KISS Árpád: Multi-media rendszerek a didaktikában. AV Közlemények, 1973/1. 29-36.p.
- KISS Árpád: Az új eszközök pszichológiája és pedagógiája. Tanulmányok a neveléstudomány köréből. Akadémiai Kiadó, 1963.

- KISS Árpád - BÁTHORY Zoltán - GYARAKI Frigyes: A programozott tanítás. Eredmények és feladatok. OPI. 1969.
- KORCSMÁROS Iván: Lineáris, koncentrikus vagy spirális tanterv? Kémia Tanítása, 1972/2.
- KOREN István: Az oktatási eszközök fejlesztésének, gyártásának és alkalmazásának előrejelzése a következő 10 évre. A szocialista országok nemzetközi tudományos taneszköz konferenciáján elhangzott előadás, 1973-ban, Moszkvában. TANÉRT. 1974.
- Korszerű műveltség, tananyag-korszerűsítés. OPI. 1973.
- LANDA, L. N.: Sokszorosítás. Algoritmizálás az oktatásban. Tankönyvkiadó. 1969.
- LANDA, L. N.: Algoritmizálás és programozott oktatás. A pedagógia időszaki kérdései külföldön. Tankönyvkiadó, 1966.
- Erika LANDAU: A kreativitás pszichológiája. Tankönyvkiadó, 1974.
- LEJA, L.: A korszerű technikai oktatási eszközök elméleti premisszái és didaktikai értéke. Neodidagnata, 1970/1. 13-32.p.
- LOHR Ferenc: Az iskola és a tanítási célú technikai eszközök. Magyar Pedagógia, 1965/2-3. 244-260.p.
- LONG Tim: Rendszerben gondolkodás és ennek gyakorlati következménye /Systemes thinking and its application training/ Visual Education. 1976. február, 8-9.p.
- MAGOMEDOV, R. F.: A technikai segédeszközök a pedagógus szolgálatában. Szrednee Szpecial'noe Obrazovanie, 1968/9. 14-16.p.
- MÉSZÁROS Pál - JÁMBORI János - GÁT László: Az oktatás hatékonyságának növelése audio-vizuális eszközökkel és visszacsatolással. AV Közlemények, 1971/6. 735-750.p.
- MIHÁLY Ottó: Nevelésfilozófia és pedagógiai cél-elmélet. Akadémiai Kiadó, 1974.
- MORVAY György: Vetített képek információtartalma. AV Közlemények, 1965/1. 5-31.p.
- NAGY Istvánné: Az audio-vizuális eszközök szerepe a pedagógiai tárgyak oktatásában. Felsőoktatási Szemle, 1971/11. 678-681.p.
- NAGY József: A témazáró tudásszintmérés gyakorlati kérdései. Tankönyvkiadó, 1972.

- NAGY Sándor:** Modern technikai eszközök nevelés-
módszertani kérdései. Magyar Peda-
gógia, 1970/4. 333-346.p.
- NAGY Sándor:** A korszerűség értelmezése az okta-
tásban. Pedagógiai Szemle, 1973/4.
301-307.p.
- NAGY Sándor:** Új jelenségek a didaktikában. Köz-
nevelés, 1965/14. 521-525.p.
- NÁBERÁDI István:** A pedagógusképző intézmények ellá-
tottsága oktatástechnikai eszkö-
zökkel. AV Közlemények, 1973.
- NÁDASI András:** Diavetítők vizsgálata. Pedagógus-
képzés, 1974/1. 30-57.p.
- NÁDASI András:** Írásvetítő transzparenszek fajtái.
OOK kiadvány, 1974.
- K. G. NOZSKO:** Az oktatási eszközök növekvő szerepe
a szovjet iskolákban a tudományos-
technikai forradalom időszakában.
A szocialista országok nemzetközi
tudományos taneszköz konferenciáján
elhangozott előadás, 1973-ban,
Moszkvában, TANÉRT. 1974.
- OKON, W.:** Felsőoktatási didaktika. Felsőokta-
tási Pedagógiai Tanulmányok, 1973.
FFK.
- OROSZ Sándor:** A hangosfilm a tanárképzés szolgál-
latában. Felsőoktatási Pedagógiai
Tanulmányok, 1968.
- PÉCH Mária:** Oktatógépek és programozott okta-
tás. AV Közlemények, 1972/5. 665-
673.p.
- PÉCH Mária:** Miért a video- magnetofon? AV Köz-
lemények, 1971/1. 117-122.p.
- Sz. PODSIADLO:** Fő irányzatok Lengyelországban az
iskolák korszerű eszközökkel való
ellátása területén az 1976-1980
években.
A szocialista országok nemzetközi
tudományos taneszköz konferenciáján
elhangozott előadás, 1973-ban,
Moszkvában, TANÉRT. 1974.
- PRATT, C. A.:** Pedagógusjelöltek technikai képzé-
se. Visual Education, 1967/11.
5-7.p.
- RADICK Werner:** Emancipáció-aspektusok az oktatás-
technikai eszközök és eszközrend-
szerek bevezetésénél.
/Emanzipatorische Aspekte beim
Einsatz von Medien und Mediensyste-
men/ Unterrichtswissenschaft.
1975/1. 74-80.p.

- RUSZINYÁK Mária: Az auditív eszközök alkalmazása. AV Közlemények, 1965/2. 5-39.p.
- SCHORB, A. O.: Televíziós oktatás a pedagógusképzésben. Die Deutsche Schule, 1964/10. 565-576.p.
- SKANDERA Lajos: A zártvezetékes televízió lánc alkalmazásának didaktikai tapasztalatai. AV Közlemények, 1970/4. 538-550.p.
- SKINNER, B. F.: A tanítás technológiája. Gondolat Könyvkiadó, 1973.
- SZALAY László: Az oktatás technikai eszközei. Tankönyvkiadó, 1972.
- SZEBENI Márton: Az audio-vizuális oktatás kézikönyve. Tankönyvkiadó, 1968.
- SZEBENYI Péter: Kíváncos és lehetséges tanterv. Pedagógiai Szemle, 1973/11. 1003-1011.p.
- SZEDLAY Péter: Zártláncú televízió a felsőoktatásban. AV Közlemények, 1968/5. 80-88.p.
- SZEDLAY Péter: AV eszközök a felsőoktatásban. A Felsőoktatási Pedagógiai Akadémia előadásai 9. FPK. 1972.
- N. F. TALIZINA: A programozott oktatás elméleti problémái. Tankönyvkiadó, 1970.
- N. F. TALIZINA: A programozott tanítás pszichológiai-pedagógiai problémái az irányítás általános elméletének a megvilágításában. Magyar Pedagógia, 1967/1. 77-89.p.
- UITZ Pálné: A tantervfelepítés kritériumai. Pedagógiai Szemle, 1973/7-8. 788-789.p. /Ismertetés/
- VÁGÓ Endre: Audio-vizuális eszközök az oktatómunkában. Szakmunkásnevelés, 1968/2. 17-19.p.
- VESZPRÉMI László: A grafoszkóp didaktikai szerepe. Módszertani Közlemények, 1971/3. 166-168.p.
- ZINOVJEV, Sz. I.: A felsőfokú képzés korszerű formái és módszerei I-II. Tankönyvkiadó, 1970.
- ZSINSZKY László: Rész és egész; a tantervkészítés dilemmái. Köznevelés, 1974/11. 11-12.p.